Kreisbibliothek Regensburg
8° Med. Zang
17/2

Aerztlicher Leseverein
REGENSBURG.

Darstellung
blutiger heilkundiger
Operationen,

als

Leitfaden

zu

seinen academischen Vorlesungen und für
operative Heilkünstler

bearbeitet

von

Christoph Bonifacius Zang,
der Chirurgie und Medicin Doctor,
Sr. k. k. apost. Majestät Rathe, ordentlichem öffentlichem
Lehrer der theoretischen und practischen Chirurgie, Director
der chirurgischen Clinik an der med. chir. Josephs-Academie,
ordentlichem Beysitzer der permanenten Militär-Sanitätscommission,
Stabsfeldarzte und corresp. Mitgliede der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Erlangen.

Zweyter Theil.

Mit einer Kupfertafel.

Wien 1814.
In der Camesina'schen Buchhandlung.

Gebet dem Chirurgen eine gültige sg. Medicin, so gibt er Euch eine vollendete Heilkunst.

Kreisbibliothek Regensburg

Inhaltsanzeige.

Seite.

Die Durchbohrung der Schädelknochen. *Trepanatio cranii.* 3

Die Ausrottung des schwammigen Auswuchses auf der derben Hirnhaut. *Extirpatio excrescentiae fungosae durae matris.* 63

Die Anbohrung oder Eröffnung der Stirnhöhle. *Perforatio sinus frontalis.* 69

Die Operation der verwachsenen Augenlieder. *Sectio palpebrarum concretarum s. Operatio ancyloblephari.* 69

Die Ausrottung der Balg- und anderer Geschwülste der Augenlieder. *Extirpatio cysticorum aliusque generis tumorum.* 77

Die Operation des Plarrauges. *Operatio ectropii.* 77

Die Operation gegen die Einwärtskehrung der Augenlieder. *Operatio entropii atque trichiasis.* 85

Die Operation des Augenliedvorfalles. *Operatio blepharoptosis.* 93

Die Operation der Einwärtskehrung der Augenwimpern vom zweyten Grade. 93

Seite.

Die Operation der Augenliedspalte. *Operatio colobomatis.* 93

Das blutige Verfahren gegen die wasserblasige Thränendrüse. *Operatio glandulae lacrymalis hydatidosae.* 100

Die Ausrottung der geschwulstig entarteten Thränencarunkel. *Extirpatio alienatae carunculae lacrymalis s. encanthidis.* 104

Die Eröffnung des Thränensackes, *Sectio sacci lacrymalis.* 111

Die Operation der Thränensacksfistel. *Operatio fistulae sacci lacrymalis.* 115

Die Ablösung des Flügel- oder Augenfelles. *Operatio pterygii.* 157

Der Hornhautschnitt, oder die Eröffnung der vordern Augenkammer. *Sectio corneae.* 165

Die Abschneidung des Hornhautstaphyloms. *Operatio staphylomatis.* 165

Die Eröffnung des Wasserauges. *Operatio hydrophthalmiae.* 173

Die Bildung einer künstlichen Pupille. *Formatio pupillae artificialis.* 181

Die Operation des grauen Staares. *Operatio cataractae.* 195

a) Die Niederdrückung. *Depressio.* 211

b) Die Ausziehung. *Extractio.* 236

c) Der Hornhautstich. *Keratonyxis.* 258

Die Ausrottung des Augapfels. *Extirpatio oculi.* 275

Seite.

Die Durchschneidung des Unteraugenhöhlennerven. *Perscissio nervi infraorbitalis.* 289
Die Eröffnung des äussern Gehörganges. *Sectio meatus auditorii externi.* 293
Die Durchbohrung des Trommelhäutchens. *Perforatio membranae tympani,* 297
Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes. *Perforatio processus mastoidei.* 303
Die Eröffnung der verwachsenen oder verengten Nasenlöcher. *Perforatio narium concretarum.* 310
Die An- und Durchbohrung der Oberkieferhöhle. *Perforatio sinus maxillaris seu antri Highmori.* 316
Die Operation der Speichelfistel. *Operatio fistulae salivalis.* 355
Die Operation der Hasenscharte. *Operatio labii leporini.* 371
Die Ausrottung des Lippen- und Wangenkrebses, oder verschiedener anderer Geschwülste daselbst. *Extirpatio carcinomatis, variorumque tumorum in labiis genisque.* 403
Die Ausrottung der Auswuchsgeschwülste und krebsichter Verwandelungen am Zahnfleische und an der innern Backenfläche. *Extirpatio excrescentiarum et carcinomatum in gingivis superficieque genae interna.* 419
Die Operation der sg. Froschgeschwulst. *Operatio sic dictae ranulae.* 430
Die Ausziehung der Zähne. *Extractio dentium.* 434

Seite.

Die Übersetzung der Zähne. *Transplantatio s. repositio dentium.* 456

Die Ausrottung eines Theiles der Zunge. *Extirpatio cujusdam partis linguae.* 456

Die Lösung der Zunge. *Incisio frenuli linguae.* 465

Die Abkürzung und Ausrottung des Zäpfchens. *Abscissio cujusdam partis et exscissio totius uvulae.* 470

Die Abkürzung der Mandeln. *Abscissio tonsillarum.* 475

Die Ausrottung der Ohrendrüse. *Extirpatio parotidis.* 485

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. Die Troicartnadel zur Durchbohrung des Trommelhäutchens.

Fig. 2. Der von dem österr. Regimentsarzte, Dr. Karger, zusammengesetzte silberne Sondengriffel zur Ausziehung der Mejan'schen Sonde bey der Operation der Thränensacksfistel, von der Ansicht seiner obern oder vordern Fläche.

a. a. Der zweyplattige Hohlsondentheil, in dessen oberen Platte und deren Rinne mehrere Löcher zur Aufnahme der Mejan'schen Sonde befindlich sind.

b. Die Öffnung eines, von dem geringen Abstande der gewölbten hintern Fläche der obern, und der gefurchten vordern der untern Platte des Hohlsondentheiles gebildeten, Hohlganges zum Einschieben des Sondensperrers und Feststellung der, durch irgend ein Loch in erwähnten Hohlgang eingedrungenen Sonde.

c. c. Der stählerne Sondensperrer.

Zwischen b. und e. Die oben platt und unten flach- gewölbt gebildete Handhabe und Unterlage für den Sondensperrer.

d. Das Schräubchen zur Haltung des Sondensperrers auf der Handgriffsfläche und Verhüthung seiner Abweichung zur Seite.

e. Der Ring der Handhabe.

Fig. 3. Der Sondengriffel von der Ansicht seiner untern oder hintern gewölbten, nicht durchlöcherten Fläche.

a. Die Stelle, wo sich die Schraubenmutter befindet.

Fig. 4. Der Sondensperrer, getrennt vom Sondengriffel, der deutlichen Ansicht wegen.

1. Ein herzförmiger Einschnitt zur geräumigeren Berührung der Mej. Sonde und sichern Feststellung derselben.

2. 2. Der Hohlsondentheil.

3 3. Das ausgeschnittene länglichte Viereck, um an den Seiten des Schräubchens vorbey hingeschoben und hergezogen werden zu können.

4. Das zum Bewegen dienende Knöpfchen.

Von den

Operationen,

die

am Kopfe verübt werden.

I.

Die Durchbohrung der Schädelknochen.

Trepanatio cranii.

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe der knöcherne Schädel an irgend einer Stelle oder an mehreren entblösst und durchbohrt wird.

Zweck.

Dieser ist: Eröffnung der Schädelhöhle und Entfernung irgend einer darin, oder an den sie bildenden Knochen haftenden, schädlichen Potenz.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Blosslegung der zu durchbohrenden knöchernen Schädelstelle;

2) die Durchbohrung selbst;

3) die Entfernung des Schädlichen, wenn es nicht schon durch den Bohract selbst entfernt worden ist;

4) ein passender Verband, und
5) eine vernünftige Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese zerfallen in Hinsicht der Zeit, in der sie die Operation fordern, in zwey Arten, als:

a) in jene, welche sie ohne Verschub, d. i. auf der Stelle heischen, ohne dass irgend eine der sogenannten Folgenerscheinungen (symptoma consecutivum) hervorgetreten ist, und

b) in solche, welche einen Aufschub derselben gestatten.

Zu a) gehören:

1) der Schädelknochenbruch, mit oder ohne Eindruck, zumahl wenn das niedergedrückte Stück auf einem Blutbehälter liegt;

2) der durchdringende Schädelknochenspalt (fissura), er bestehe an der getroffenen Stelle, oder wo immer entfernt davon, (contrafissura); *)

*) Da mit Schädelbrüchen aller Art, also auch mit Spalten, die allermeisten Mahle krankhafte Nebenumstände der Art bestehen, dass des Verletzten Leben nur durch die zeitlich angestellte Trepanation gerettet werden kann, und Brüche und Spalten so häufig unter den äussern mehr oder weniger verletzten, oder auch gar nicht getrennten Weichtheilen so verborgen gehalten sind, dass sie von der Mehrzahl der Ärzte kaum geahnet werden, wie ich es viele hundert Mahle zu beobachten Gelegenheit hatte, und Cadaversectionen es bestätigten; so glaube ich hier den Erfahrungssatz: Bey jeder Schädelverletzung, ihre Form sey welche sie wolle, das verletzt habende Werk-

3) durchdringende, mit einem stumpfen Säbel versetzte, ohne Abhobelung beyder Tafeln bestehende Hiebwunden;

4) Hiebwunden, durch einen stumpfen Säbel gesetzt, die durch die äussere Tafel und Diploe bis zur innern dringen;

5) durchdringende, durch einen scharfen Säbel verursachte Hiebwunden, wobey die Ränder der Knochenwunde so wenig von einander abstehen, dass das in der Schädelhöhle bestehende Wundsecretum nicht ausfliessen kann, oder wo aus der Länge der Wunde und Beschaffenheit der Wölbung

zeug sey von welcher Beschaffenheit immer, soll, wenn die Gewalt, durch welche verletzt wurde, nur nicht von einer gar unerheblichen Grösse war, ohne Verzug die unterliegende Knochenstelle durch schneidende Werkzeuge in einem bestimmten Umfange nach jenen Richtungen entblösst werden, nach welchen die Gewalt gewirkt und die etwa bestehende Knochentrennung entdeckt werden kann, in die ihm gebührende Würde einsetzen zu müssen. Am dringendsten ist diese therapeutische Handlungsweise von Quetschverletzungen und von durch stumpfe Säbel verursachten Wunden gefordert.

Die Einwendung, dass bey diesem Verfahren zuweilen das Messer umsonst gebraucht werde, kann diesen Erfahrungssatz nicht einmahl schwächen, geschweige aufheben; denn der Schaden und Gewinn bey dessen Befolgung verhalten sich wie äusserst kurze Schmerzen und um einige Tage verspätete Heilung der Wunde zur Verhüthung des sonst gewissen Todes; indem die allermeisten Schädelbruchkranke nur durch eine zeitige Entdeckung des Bruches und die sogleich angestellte Trepanation gerettet werden können.

der verwundeten Stelle gefolgert werden kann, dass ihr sinus durch die harte Hirnhaut gedrungen habe;

6) eindringende Stichwunden;

7) Schussverletzungen, wobey die Schädelknochen, die diploe'sche Substanz bedeutend gelitten haben, was in vielen Fällen nur durch die Schätzung der Grösse der Gewalt, durch die eingewirkt wurde, geschlossen werden kann;

8) Trennung der Näthe, verursacht durch eine äussere Gewalt;

9) erkannte fremde Körper unter den Schädelknochen, als Kugeln, Splitter, Blut, Lymphe, Eiter u. s. w., wenn sie nicht in einer sehr kurzen Zeit auf eine andere Weise entfernt werden können *).

10) Erscheinungen von Druck oder Reitzung durch fremde Körper, wenn auch äusserlich wenige oder gar keine Spuren von Desorganisation sichtbar sind, aber wo man dennoch gewiss ist, dass eine äussere Gewalt geradezu auf eine bestimmte Stelle des Schädels eingewirkt habe.

Zu b) gehören alle übrigen Verwundungen und sonstigen Krankheiten des Schädels, wo die Knochen desselben weder gebrochen, noch eingedrückt, noch auch durchgestochen oder durchgehauen sind; wo endlich das Leben zunächst nicht bedroht erscheint,

**) Eiter- und Lymphdepots werden zuweilen auch per metastasin gebildet, und fordern nichts destoweniger die Trepanation, wie diess zuweilen bey Kindbetterinnen der Fall ist. Ein Umstand, der bisher häufig übersehen wurde.

und dennoch im ferneren Verlaufe des Krankseyns solche Erscheinungen hervortreten, die auf ein Verletztseyn innerer Theile hindeuten und sohin die Trepanation fordern. Diese Erscheinungen, die man gemeinhin die consecutiven nennt, sind allezeit Zeichen eines gedrückten, gereitzten, entzündeten oder eiterigen Zustandes des Gehirns oder seiner Umgebungen, welche Umstände in der Regel bedingt sind:

1) von blutigem, eiterigem oder lymphatischem Extravasate;

2) von Splittern der gebrochenen, innern oder Glastafel, während die äussere ungetrennt besteht;

3) vom Losgetrenntseyn der harten Hirnhaut vom Knochen, und krankhafter Verwandlung derselben;

4) vom Verderbnisse der diploe'schen Substanz;

5) vom Beinfrasse;

6) von Exostosen an der innern Tafel;

7) von schwammigen Auswüchsen auf der harten Hirnhaut;

8) von einem auf keine andere Weise bezwingbaren Krankseyn der die Stirnhöhlen constituirenden Organe, oder von einem fremden Stoffe darin, er mag in was immer bestehen. Jedoch ist in diesem Falle nicht allezeit die Durchbohrung, sondern die meisten Mahle nur die Anbohrung nöthig.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

Diese sind: 1) solche Schädelknochenbrüche, wobey die Bruchränder so weit voneinander abstehen und so gelagert sind, dass

a) jedes Extravasat leicht ausfliessen kann;

b) die etwa bestehenden Splitter ohne Gewaltthätigkeit ausgenommen;

c) die ganz losen Bruchstücke ohne weiteres ausgehoben werden können, und

d) die nicht sogleich und leicht zu beseitigenden Splitter und Bruchstücke weder Druck noch Reitz auf das Gehirn und seine Umgebungen verüben.

2) Bruch mit oder ohne Eindruck, oder auch letzterer ohne ersteren bey Kindern. Dieser Umstand wird zufolge vieler Beobachtungen meistentheils von der Heilkraft der Natur ausgeglichen oder unschädlich gemacht. Jedoch, besteht diese Verletzung über einem Venenblutleiter, so werde ungesäumt trepanirt.

3) Ein solches Voneinanderstehen der getrennten Näthe, dass jedes Wundsecretum leicht ausfliessen kann.

4) Durchdringende Hiebwunden, durch einen scharfen Säbel gesetzt, wenn die inneren Theile dabey nicht interessirt sind und kein Extravasat besteht.

5) Durch einen scharfen Säbel verursachte Hiebwunden, die nur bis zur innern Tafel reichen, wobey übrigens keine Erscheinungen von einem Extravasate, oder von Splittern bestehen.

6) Bestehendes blutiges, seröses oder lymphatisches Extravasat bey im Kindes- oder Knabenalter stehenden Subjecten, wenn die Erscheinungen seines krankhaften Einwirkens auf das Gehirn nicht rasche und gefährliche Veränderungen andeuten. Denn es bestehen viele Beobachtungen, zufolge deren eine bedeutende Menge Extravasats, nach leicht einsehbaren physiologischen Gründen, in kurzer Zeit aufgesogen wurde.

Anmerkungen.

1) Diese gegenanzeigenden Umstände haben nur bis dahin Gültigkeit, wo sich eine deutlich sprechende Erscheinung, oder auch mehrere, dunkler deutende Symptome äussern, welche von einem, durch welches secundäre Leiden immer gesetzten, krankhaften Zustande der Schädelknochen, der Hirnhäute und des Gehirnes herrühren; in welchem Falle nun wieder sogleich trepanirt werden soll. So z. B. gibt es Brüche, wo mehrere Stücke leicht mit einem Hebel oder einer Zange ausgenommen, ja wo alle an der äussern Tafel bestehenden zerbrochenen Knochentheile entfernt werden können; wobey aber dennoch eine verbreitetere Splitterung der innern Tafel besteht, die sich nur allzuimponirend den 17ten, 23sten, 27sten, 40sten und 70sten Tag nach der Verletzung veroffenbaret und auf das Dringendste, ungeachtet der schon bestehenden Öffnung, das Eingreifen mit, am öftesten, mehreren Kronen fordert. Auch werden bey weitem nicht in den allermeisten Fällen, wie man es geneigt ist zu behaupten, Extravasate bey Kindern aufgesogen, und Eindrücke, mit oder ohne Bruch, ausgeglichen, so dass die Trepanation auch in den allermeisten Fällen entbehrlich wäre.

2) Da man schon mehrere Mahle wahrnahm, dass auf die durch Entblössung der zu durchbohrenden Schädelstelle gesetzte Blutung alle jenen Umstände oder Zufälle auf immer verschwanden, welche als Zeichen eines blutigen Extravasats oder sonstigen fremden Körpers gelten und die Trepanation fordern; so soll man bey Extravasaten und anderen Umständen, wobey die Verletzung des Mechanismus des Schädels nicht unbedingt diese Operation fordert, jedes Mahl die Wirkung der Localblutung, wenn anders die Zufälle nicht dringend sind, abwarten, bevor man zum Trepaniren schreitet.

3) Kann man nach Erkenntniss der Art der verletzt habenden Gewalt, nach dem räumlichen Verhältnisse der verletzten Stelle und der Beschaffenheit der Verletzung mit höchster Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die mittlere Hirnhautschlagader verletzt sey, so werde auf das Eiligste trepanirt; denn sonst sammelt sich, wegen Stärke der Blutung, nach und nach eine solche Menge Extravasats, dass es sich beynahe allezeit bis in den Grund der Schädelhöhle, von wo aus es nicht mehr entfernt werden kann, verbreitet, oder die harte Hirnhaut in einem beträchtlichen und darum höchst gefährlichen Umfange lostrennt, bevor noch mehrere und sehr drohende Erscheinungen hervortreten.

4) In dem Falle, wo der Arzt sich keine Überzeugung schaffen kann, dass der Säbel scharf oder stumpf gewesen ist, (ein Umstand, der nicht so gar selten Statt hat, obschon zwar einige Beschaffenheitsverhältnisse der Wunde für die eine oder die andere Eigenschaft sprechen) ist es räthlich, die Trepanation auf der Stelle zu unternehmen.

Da der Werth dieser so heroischen, so ausgezeichnet positiv-heilsamen Operation, abgesehen von der kunstgemässen Verübung derselben, lediglich durch die Gültigkeit der sie fordernden Krank-

heitsumstände bedingt ist, und die Bestimmung dieser als gültig, ungeachtet der schon lange bestehenden, der Natur nachgeschriebenen, vortrefflichen Abhandlung über das An- und Nichtangezeigtseyn der Trepanation, von dem k. k. Stabsarzte Jos. Louvrier, fortan ein Gegenstand von Ein- und Widersprüchen ist, die, wiewohl sie aus der edelsten Absicht kund gegeben werden, von jeher viel Unheil anstifteten und solches noch immer anrichten; so mag es abermahls an der Zeit seyn, ein von Erfahrung und Vernunft dictirtes Wort verlauten zu lassen.

Jeder Widerspruch ist eine Behauptung, der man entweder Gründe a priori oder a posteriori unterzustellen sich bestrebt, oder wenigstens bestreben soll, um nicht als eine haltungslose Äusserung durchzufallen. Nun besteht im ersten Falle der Umstand, dass gewöhnlich von Voraussetzungen ausgegangen wird, die zwar als wahr angenommen werden, es aber oft nicht sind, deren Demonstration wenigstens schuldig gelassen wird. Bey dem zweyten Falle hat das Verhältniss Statt, dass diese, die Behauptungen nämlich, von blossen Beobachtungen abgezogen sind, deren jede eine andere ist und seyn muss, weil sie immer von einem andern Menschen an einem andern Menschen, d. i. in einem andern Falle, auf eine andere Weise, gemacht wird.

Die Grundlosigkeit der, nach a priorischen Ansichten geführten Behauptung, dass die oben aufge-

stellten, die Trepanation auf der Stelle fordernden Krankheitsumstände nicht gültig seyen, liegt in dem, dass der Umstand dabey übersehen ist, nach welchem die Schädelknochen in einer ganz andern Beziehung zum Leben stehen, als die meisten übrigen Knochen, welche nur mechanischen Bewegungen zu Stützpuncten dienen, und deren Verbindung und Beziehung mit edlen und wichtigen Theilen (die Wirbel-, Brust- und Beckenknochen bedingungsweise ausgenommen) nur auf ihrer und durch ihre äussere Oberfläche Statt haben. Auf was anderes sohin, als auf sein selbstiges Leben, auf Muskeln, Gefässe, Nerven und Zellgewebe kann z. B. ein gebrochenes Schienbein wirken; wogegen die Amputation, bey einem hohen Grade von Desorganisation, das lebenrettende Mittel ist? Ganz anders verhält es sich aber bey einem zerbrochenen Schädelknochen; denn dieser wirkt nicht allein auf alle diese genannten Theile, sondern auch zugleich auf das edelste, wichtigste und in gewisser Hinsicht so verwundbare Organ, mit welchem er in so naher und berechneter Verbindung steht; so wie auch auf dessen noch verwundbarere und höchst wichtige, nächste Umkleidungen. Kann wohl hier auch, wie am Schienbeine, die lebenbedrohende Wirkung der verletzten oder kranken Schädelknochen, durch Amputation alles Krankhaften, aufgehoben oder unschädlich gemacht werden? Jede Behauptung also, dass der Bruch oder eine andere Verletzung eines Schä-

delknochens keine wichtigere Krankheit sey, als der Bruch oder ein sonstiges Kranksеyn des Wadenbeines, und darum nach denselben therapeutischen Maximen behandelt werden solle, ist eine eben so falsche als verderbliche. Der Zusatz, dass dann, wenn Erscheinungen von einem durch einen Schädelknochenbruch gekränkten Gehirne eintreten, der Fall anders behandelt werden soll, als der anderer gebrochenen Knochen, macht den Lehrsatz um nichts weniger irrig und schädlich. *)

Nun sagen die Aposterioristen ihrerseits, dass sie beobachtet haben, wie Kranke mit oben angegebenen, die Trepanation nothwendig machen sollenden Verwundungen ohne diese Operation genasen. Hierauf gestützt behaupten sie nun, dass die Durchbohrung der Schädelknochen nicht eher anzustellen sey, bis nicht gewisse Nebenwirkungen der Schädelverletzungen eintreten. Mit anderen Worten sa-

*) So sehr ich auch die grossen Verdienste eines Richter's zu schätzen weiss und wirklich schätze; so sehr muss ich wünschen, dass die Abhandlung über Kopfverletzungen und besonders über die Bestimmung des An- und Nichtangezeigtseyns der Trepanation in seinem classischen Werke der Wundarzneykunst nicht aufgezeichnet stände. Denn der, durch die Befolgung seiner da aufgestellten, der Erfahrung und Theorie widersprechenden Grundsätze, angerichtete Schaden ist eben so gross, als das seiner Autorität übrigens mit Recht huldigende Vertrauen der Unerfahrnen.

Man wird mir diese unangenehme Anmerkung nicht übel deuten, wenn man sich zu ihrem Motive, nämlich zu dem, der Menschheit nützen zu wollen, erheben will.

gen diese Beobachtungen auch das aus: Nicht alle nichttrepanirten Kopfverletzten von der Art, wie sie unter den, die fragliche Operation anzeigenden Verhältnissen aufgestellt worden sind, sterben; trepanirt also nur jene, welcher Schädelverwundung eine solche Zerstörung angerichtet hat, dass sie sterben müssen. Es fragt sich hier, wie viele von fünf und zwanzig der Art Kranken starben nicht, und wie viele wurden die Beute des Todes bey dabey unterlassener Trepanation? Würden diese Practiker die günstige Gelegenheit gehabt haben, so viele Verwundungsfälle dieser Art beobachtet haben zu können, als zur Aufstellung eines davon abgezogenen, das An- oder Nichtangezeigtseyn der Trepanation bestimmenden Erfahrungssatzes erforderlich sind, und nebenher die Zahl der daran Verstorbenen aufrichtig angeben haben mögen; so würden sie die Äusserung haben von sich geben müssen, dass von fünf und zwanzig solcher Verwundeten, bey denen ich die Trepanation angezeigt erklärte, zwanzig gestorben sind, und zwar darum, weil sie nicht auf der Stelle trepanirt wurden.

Gibt man dagegen auch zu, was man gerne thun kann, dass bey dem Trepaniren aller fünf und zwanzig die Operation fünf Mahle unnöthiger Weise gemacht worden sey, so wie auch, dass von den zwanzig nicht ohne dringende anzeigende Umstände Trepanirten, noch drey bis fünf dennoch gestorben seyen, so müssen sie den oben aufgestellten, anzeigenden

Umständen volle Gültigkeit zugestehen; denn es wurden von zwanzig funfzehn oder siebenzehn gerettet, die sonst sicher gestorben wären. — Das ist es, was die wärmsten Trepanationswidersacher aufzubringen vermochten: und von welchem Gehalte ist es? — von gar keinem!

Doch Machtsprüche, selbst von den grauesten Erfahrnen und Kunstveteranen sollen nicht entscheiden; sondern Vernunft und die durch sie geleitete Erfahrung sollen das Urtheil sprechen.

Betrachtet man, wie nach der natürlichen Beschaffenheit der innern Schädelknochentafel, ein Bruch darin unregelmässig, strahlenartig, sie bloss trennend oder splitternd, gleich einem durch einen Stoss zerbrochenen Glase, unter der äussern, selbst genau zirkelig und wie umschnitten gebrochenen Tafel auslauft, man kann sagen, auslaufen muss, und so die Gränzen des äussern Bruchstückes jedes Mahl überschreitet; fügt man hinzu, dass dieses Verhältniss unter fünf und zwanzig Fällen zwanzig Mahle Statt hat, wie es Trepanationen und Cadaversectionen nachweisen; bedenkt man, wie, wegen eigenthümlicher Beschaffenheit der innern Knochentafel und der stossenden, und nicht schneidenden oder ziehenden Weise, wie der Säbel geführt wird, genannte Tafel bey Hiebverletzungen, besonders durch einen stumpfen Säbel, immer nur ein- oder niedergedrückt, und nicht ein- oder durchgeschnitten werde, sohin nothwendig gesplittert werden

müsse; setzt man dazu, wie die harte Hirnhaut dabey entweder bloss losgerissen, oder gequetscht, oder auch quetschend getrennt werde, es werden müsse, und dass all diess wieder entweder durch Trepanationen oder Cadaveruntersuchungen demonstrirt worden sey; stellt man sich vor, wie bey Schussverletzungen, ohne sichtbare Trennung der äussern Tafel, die innere leicht gebrochen und gesplittert seyn könne, und es oft, ihres hohen Zerbrechlichkeitsgrades wegen, seyn müsse; ferner wie die diploe'sche Substanz dadurch in dem Grade gekränkt werde, dass Entzündung, Eiterung und Verderben der Knochentafeln, Lostrennung und Verwandlung der harten Hirnhaut, und Extravasation des Blutes oder der Lymphe abermahls unter fünf und zwanzig Fällen zwanzig Mahle erfolgen; nimmt man an, dass jeder unter den Schädelknochen bestehende fremde Körper, wenn er nicht in der 1ten, 6ten, 12ten, 24sten oder 50sten Stunde, jenachdem es die Beschaffenheit seines Stoffes, Volumens, seiner Form und Lage und die des Alters des verwundeten Individuums fordert, entfernt wird, das Gehirn und seine nächsten Umgebungen in den gefährlichsten Zustand, vor der Hand wie immer, versetze und versetzen müsse, wogegen die Trepanation kein Mittel mehr seyn kann; lässt man zu, wie das Bestehen sämmtlicher genannten Verhältnisse durch einige Stunden oder Tage, nothwendig Entzündung, Eiterung, Desorganisationen anderer Art und ihre

Fol-

Folgen, unseren Sinnen sich alsbald offenbarend oder nicht, dem anatomischen Messer sich darstellend oder nicht, herbeyführen müsse, und dass, wenn ein Mahl Entzündung, Eiterung oder anderweitige Desorganisationen eingetreten sind, von zwanzig Verwundeten neunzehn und drey Drittheile sterben, und nur, wenn dann noch trepanirt wird, einer oder zwey davon gerettet werden, wie diess mehrere Hunderte von Fällen, die ich Gelegenheit gehabt habe zu beobachten, lehrten; endlich, verhehlet man sich nicht, dass es unmöglich sey, jene fünf von in Rede stehenden Verwundeten, bey denen die Heilbarkeit des Falles ohne Trepanation gegeben ist, als solche a priori zu erkennen, und dass sohin allerdings, um zwanzig heilbare Verwundete der Art von fünf und zwanzig zu retten, fünf davon unnöthiger Weise trepanirt worden sind und, erwähnter Motive halber, werden mussten: so wird man den oben aufgeführten, die Trepanation auf der Stelle fordernden Verwundungsverhältnissen, ohne seinem Gewissen nahe zu treten, Gültigkeit zugestehen können, und der Erfahrene es müssen.

Verhältniss der Trepanation zum Organismus als verwundende Potenz.

Sieht man hin auf die Wichtigkeit jeder Kopfverletzung; ferner auf den Umstand, dass durch die Trepanation Theile, die dem edelsten Organe zunächst liegen, und mit ihm in einer sehr wichtigen

anatomischen und physiologischen Beziehung stehen, bedeutend verletzt werden; betrachtet man, wie die dura mater durch sie blossgelegt und der unmittelbaren Einwirkung der unorganischen Dinge preisgegeben ist: so wird man allerdings den Trepanationseingriff für einen eben nicht so ganz gefahrlosen halten müssen. Daher Diejenigen, welche diese Operation für eine durchaus höchst unwichtige halten, der Wahrheit um nicht viel näher stehen, als jene, welche da glauben, sie gehöre unter die gefährlichsten Verletzungen. Letztere haben bey ihrem Urtheilen übersehen, dass die Weise, nach welcher das Trepaniren gehandwirkt wird, oder doch werden soll, eine solche ist, zufolge welcher die verletzende Gewalt eine kleine ist und beynahe gänzlich im Knochengebilde erschöpft und von diesem absorbirt wird, und dass alles durch sie Verwundete vor den Augen des Arztes liegt, und daher nicht, wie bey anderen, auf eine andere Weise verursachten, d.i. zufälligen Schädelverletzungen, auf andere Organe fortgepflanzt wird, und jene, meistens verborgene, gefährliche Nebenverletzungen setzt, welche bey zufälligen Verletzungen Statt haben. Endlich haben auch Diese die reine Erfahrung gegen sich; denn viele fremde und meine eigenen Beobachtungen sprechen zu Gunsten Derjenigen, welche sie für beynahe gefahrlos halten. Indessen setzt diese Behauptung voraus, dass die Trepankrone gehörig, d.i. zylindrisch gebildet sey, ohne Rif-

sen bestehe, und der Trepanationsact durchaus nach den Gesetzen der Technik vollbracht werde. Am verwundendsten und somit gefährlich wirkt sie an sich, wenn sie auf den Kreuzungslinien des Hinterhauptbeines und auf den Schläfenbeinen verübt wird.

Da der Knochenblosslegungsact der eingreifendste und verwundendste ist, zumahl wenn auf einem der Schläfenbeine trepanirt wird; so werde dieser eben so geschickt als zart und schonend verübt.

Verhältniss derselben zum Krankheitsumstande als Heilmittel.

Wenn die Schädelverletzung grösstentheils und hauptsächlich nur als Kranksеyn des Mechanismus des Organismus besteht, und nicht etwa schon wichtige Veränderungen in der Materie und Thätigkeit desselben, d. i. keine beträchtliche Alienation im Gehirne und in seinen Umgebungen gesetzt hat; wenn alles, als neue oder secundäre Schädlichkeit wirkende Verletzte durch Trepaniren entfernt werden kann und wird; so spricht sich diese Operation, da diese Forderungen eben so oft als leicht durch sie befriediget werden können, eben sowohl als ein positives oder geradezu curatives, als auch als das einzige Heilmittel aus. Sie verdient daher mit Recht, eine Krone in ihrem Wapen zu führen. Allein kann das Verletzte oder das durch das Verletzte, verursachte Folgenkranksеyn, oder endlich auch jener krankhafte Zustand, welcher das gemeinschaftliche

Product der verletzt habenden Gewalt und ihrer nächsten Wirkung ist, durch die Trepanation nicht erreicht und entfernt werden; hat das Krankseyn der mechanischen Seite des Schädels schon als Folge oder Wirkung die chemische und dynamische Seite, d. i. den Lebensprozess im Gehirne und in dessen Umgebungen beträchtlich verändert oder getrübt, so dass die sg. consecutiven Kopfverletzungszufälle bereits erschienen sind oder erscheinen müssen; hat die äussere, ursprünglich verletzende Gewalt zugleich, nebst den das Gehirn umgebenden Partieen, die Organisation des Gehirnes selbst gefährlich verändert; so ist die Wirkung der Trepanation, als in erwähnte Umstände nicht heilsam eingreifen könnend, gleich der aller übrigen Heilmittel, keine, sondern vielmehr eine neue Schädlichkeit.

Wie unwissenschaftlich ist demnach nicht die Folgerung, dass die Heilsamkeit dieser Operation eine sehr beschränkte, ja beynahe keine sey, weil doch so mancher Trepanirte, selbst dann, wenn sie alsbald nach der Verwundung angestellt worden ist, gestorben sey? Wer den Werth dieser Operation gehörig würdigen und schätzen will, der muss sein Vorstellungsvermögen bis dahin ermächtigen, wo es finden kann, dass vielleicht Tausende von, durch Schädelverwundungen gesetzten, Desorganisationsgraden des Gehirns bestehen können, welche weder durch unbewaffnete noch bewaffnete Sinne entdeckt, noch auch, durch welches Mittel immer,

also auch nicht durch die Trepanation, gehoben werden können. Die Trepanationsheilsamkeit verhält sich genau wie die durch einen bestimmten Raum und eine bestimmte Zeit gegebene Heilbarkeit des Falles, und so theilt sie ihr Schicksal und Verdienst mit allen übrigen, übrigens positiv-heilsamen Heilverfahren.

Methoden.

Deren bestehen drey, als:

1) die Durchbohrung mit dem Bogentrepane;

2) die ———————— mit dem Handtrepane oder der Trephine, und

3) die Eröffnung des Schädels mit einem Schabwerkzeuge, z. B. mit einem Glasstücke und der Schere.

Da es nachgewiesen ist, dass mit dem Bogentrepane eben so sicher, als mit der Trephine, die Durchbohrung geschehen kann, dass der langsame Vorgang und die krafterschöpfende Bemühung bey dem Handwirken mit der letztern bey dem mit dem erstern nicht Statt haben; dass das Handhaben der Trephine mehr technische Fertigkeit, als das des Bogentrepanes fordert; so kann wohl der Vorzug der ersten Methode vor der zweyten als unbestreitbar angesehen werden; zumahl wenn die Wahl auf den von Bell verbesserten Bogentrepan fällt.

Rücksichtlich der dritten Methode kann bemerkt werden, dass sie eben so langwierig als um-

ständlich ist, und daher, obschon sie als die vorzüglichere bey Kindern anempfohlen wird, abermahls der ersten nachgesetzt werden mag. Ist die kranke Stelle des Kindesschädels ossificirt; so kommt man mit dem Bogentrepane eben so sicher und leichter zum Ziele, als mit irgend einem Schabwerkzeuge; ist er es nicht; so braucht man weder ersteren noch letzteres, sondern nur ein Bistouri und eine Schere.

Indessen muss bemerkt werden, dass die gewöhnlichen, d. i. die nicht verbesserten englischen Trepanwerkzeuge für Kinderschädel nicht passen, indem die Pyramide der Krone unveränderlich eine bestimmte Hervorragung über die Kronenzähne behauptet. Diese Hervorragung ist durchaus eine solche grosse, dass die Pyramide früher die Schädelknochen durchbohrt, als die Zähne hinreichend zur sichern Leitung der Krone eingegriffen haben, sohin die dura mater verletzen muss. Es ist daher bey solchen Subjecten jedes Mahl der neue englische Trepan, woran das Männchen nach Belieben hoch oder tief gestellt und fixirt werden kann, oder die Trephine, in Anwendung zu bringen.

Anmerkung.

Ob indessen bey Schädelbrüchen aller Art, statt der Trepankrone, eine gerade oder gewölbte Säge in Anwendung, zur bestimmten Zweckerreichung, gebracht werden könne, wie es William Hey behauptet und will, um der unverletzten Theile mehr dadurch zu schonen, lasse ich vor der

Hand unentschieden; jedoch muss ich dabey bemerken, dass die einfache Säge in sehr vielen Fällen dem bestimmten Operationszwecke schlechterdings nicht dienen könne.

Von der Stelle, an welcher die Durchbohrung geschehen soll.

Diese soll jedes Mahl da gewählt werden, von woaus der Trepanationszweck, mit möglichster Schonung der gesunden Theile und Umgehung einer schlechterdings nicht nothwendigen Wiederhohlung der Operation, am sichersten erreicht werden kann. So z. B. werde die Krone angesetzt:

1) bey Extravasaten, genau über ihrem Sitze;

2) bey Brüchen; zunächst dem Bruchrande da, wo dem auf- oder auszuhebenden Bruchstücke am sichersten und bequemsten beyzukommen ist, und der Zweck am leichtesten erreicht werden kann, ohne dass jedoch die Krone auf dem abgebrochenen Stücke spiele;

3) bey einem Bruche, dessen Bruchstück nach allen Durchschnitten eine Linie weniger misst, als der Durchmesser der Krone, der Weise auf demselben, dass das Gebrochene durchaus von ihr umfasst wird und die Zähne derselben in den feststehenden Gränzen des Knochens wirken. Auf dieselbe Weise werde vorgegangen

4) bey Stichwunden, und

5) bey eingekeilten Kugeln;

6) bey Spalten, auf ihre Mitte, so dass diese den Durchmesser der Krone durchschneiden; jedoch muss, wie es sich zwar von selbst versteht, das Männchen der Krone auf einem feststehenden, ungetrennten Theile des Spaltenrandes aufgesetzt werden. Eben so werde gehandelt

7) bey Hiebwunden;

8) bey bestehendem Extravasate zu beyden Seiten des Sichelfortsatzes, an beyden Seiten der Pfeilnath.

Sind mehrere Durchbohrungen angezeigt, wie z. B. bey weit verbreitetem Extravasate, bey einem grossen Bruchstücke, oder einer langen Fissur oder Wunde; so sollen

9) im ersten Falle die Kronen in der Entfernung von ¾ oder einem Zolle, oder auch, will man gleichsam nur eine Gegenöffnung machen, von zwey, drey und vier Zollen voneinander; im zweyten, dritten und vierten Falle so nahe aneinander gesetzt werden, dass das Zwischenstück oder die Brücke nur eine Linie Breitedurchmesser beträgt.

Fordert die Wundeform, dass nach einer oder mehreren Durchbohrungen noch ein Theil des Knochens, der die Hälfte des Durchmessers der Krone belangt, ausgebohrt werde, so soll

10) die Krone auf die Weise aufgesetzt werden, dass das Männchen oder die Pyramide am Rande der schon bestehenden Öffnung eingebohrt und somit die getriebene Krone ungefähr die Hälfte eines Zir-

kels in dem leeren Raume der nahestehenden Öffnung beschreibt. Eine Verletzung der harten Hirnhaut ist in diesem Falle keineswegs zu befürchten, weil sie durch frühere Lostrennung und Niederdrückung durch fremde Körper tiefer gesetzt wurde, als die innere Fläche des halbmondförmig auszubohrenden Knochenstückes steht.

11) Bey beinfrässigem Zustande der Schädelknochen bezeichnen die gesunden, an das Cariöse gränzenden Knochenpunkte den Ort der anzusetzenden Krone oder Kronen. Das kranke Bein werde jedes Mahl ganz um- und ausgebohrt, und so zwar, dass alle Mahle etwas vom Gesunden mit weggenommen wird.

Obschon auf allen, von einem Zirkel befassten Puncten, dessen Durchschnittslinien gezogen sind von der protuberantia occipitali externa ossis occipitis bis ungefähr zur incisura nasalis ossis frontis und vom obern Rande des einen Zitzenfortsatzes zu dem des andern, in dringenden Fällen trepanirt werden kann und soll; so ist es doch räthlich, dass der operirende Arzt, im leicht thunlichen Falle, verschiedener widriger Verhältnisse halber, folgende Stellen zu umgehen suche:

1) die Stirnhöhlenpartie;

2) den vordern mittlern Theil des Stirnbeines;

3) den schuppichten Theil des Schlafbeines;

4) den untern vordern Winkel des Seitenwandbeines;

5) die gekreuzte Hervorragung des Hinterhauptbeines;

6) die Näthe.

Von der Zahl der Durchbohrungen, oder der Wiederhohlung der Operation.

Diese wird jedes Mahl bestimmt durch die besondere Beschaffenheit der Verletzung und den Operationszweck. Da die Fälle der Zukunft nach ihrer besondern Beschaffenheit nicht von vorne gekannt seyn können, also auch nicht bestimmbar sind; so kann auch über diesen Punkt keine genaue Bestimmung gegeben werden. Indessen kann als therapeutische Maxime gelten, dass

1) bey Extravasaten, zumahl wenn sie geronnen oder beynahe fest sind, wie diess zuweilen der Fall bey blutigem ist, so viele Kronen angesetzt werden sollen, als zu seiner Blosslegung, beynahe bis an seine Gränzen, nöthig sind. Besteht es zwischen der harten Hirnhaut und den Schädelknochen, und ist es durch theilweises Anhängen der ersteren an letztere gleichsam in mehrere und verschiedene Depots abgetheilt; so werde auf jedem besondern dieser besonders trepanirt. Der Rath einiger Ärzte, diese einzelnen Anhangspunkte der dura mater durch eine Sonde oder einen Spatel zu trennen, und so dem Extravasate zu der e i n e n Trepanöffnung einen Weg zu bahnen, scheinet eben so gefährlich,

als der Zweck viele Mahle dadurch nicht erreichet werden kann;

2) bey Brüchen so viele Durchbohrungen Statt haben sollen, als zur gewaltthätigkeitslosen Aufhebung und Entfernung sämmtlicher Bruchstücke und Splitter gefordert werden. Hat man bereits vier Kronen zu diesem Ende angesetzt, und es werden irgendwo noch Splitter an der innern Tafel wahrgenommen; so werde auch die fünfte und sechste auf der Stelle in Anwendung gebracht;

3) bey Spalten und Hiebwunden so oft trepanirt werden solle, bis alles Knochengetrennte ausgebohrt ist;

4) bey Verletzungen an oder in der Pfeil- und Lambdanath diese Operation zu beyden Seiten derselben auf der Stelle angestellt werden solle.

Die Geschichte liefert Beyspiele von an einem Schädel mit günstigem Erfolge gebohrten siebenzehn Öffnungen. Auch hatte ich vor Kurzem einen Fall zu behandeln, wo ich vier Mahle trepaniren und dann noch ein Segment von einem halben Zirkel ausbohren musste, um ein Bruchstück nebst Splittern, das auch wenigstens den Durchmesser von zwey Kronen betrug, entfernen zu können: und kaum war die dadurch gesetzte traumatische Reaction wahrnehmbar. Der Kranke genas vollkommen.

Von der Blosslegungsform der zu durchbohrenden Knochenstelle.

Die Form des Hautschnittes zu dem angegebenen Zwecke war seit langer Zeit der Gegenstand ärztlicher Discussionen, und da man dabey mehr von subjectiven als objectiven Gründen ausging; so musste der Bestimmung derselben jedes Mahl die allgemeine Gültigkeit fehlen. Da die Art der Blosslegung der zu trepanirenden Knochenstelle allezeit bestimmt seyn soll,

1) durch die Zahl der Durchbohrungen;

2) durch die anatomische Beschaffenheit der betreffenden Partie;

3) durch die individuelle Beschaffenheit der Verletzungsform oder der vorstehenden Krankheit, die alle Mahle durchaus durch den Blosslegungsact den Sinnen des Arztes rein und in ihrem ganzen Umfange dargestellt werden soll;

4) durch das Geboth, der Weichtheile möglichst zu schonen, und

5) durch die Beachtung der Art des nöthigen folgenden Heilungs- und Vernarbungsprocesses: so lässt sich leicht einsehen, wie jede Blosslegungsform im Allgemeinen eine passende, im besondern Falle aber nur eine bestimmte Art derselben gültig und anwendbar sey. — Da nun aber jeder zu behandelnde Fall ein besonderer ist; so ist immer nur e i n e Blosslegungsform die zweckdienliche,

und nicht jede derselben. Daher ist die Behauptung einiger Ärzte: die runde, die ovale, die dreyeckige, die Vförmige, die gekreuzte u. s. w, sey, jede einzeln genommen, durchaus die passendste und immer anwendbar, falsch.

Als Regeln lassen sich folgende Sätze aufstellen:

a) Wo nur eine Durchbohrung angezeigt ist, da soll die Blosslegung nach der runden Form geschehen.

b) Wo man gewiss ist, oder mit Grund erwarten kann, dass nur zwey Durchbohrungen erforderlich sind, da werde die ovale Form gewählt.

c) Sind drey oder noch mehrere Trepanationsacte angezeigt; so verdient der dreyeckige Schnitt vor jedem andern den Vorzug; denn nur dieser ist dazu geeignet, dass nach jeder Richtung die Blosslegung für die zweyte, dritte u. s. f. Durchbohrung so bestellt werden kann, dass nicht mehr, als schlechterdings nothwendig, Weichtheile abgetragen werden müssen. Jedoch, sollen die Kronen in einer bedeutenden Entfernung voneinander, wie es zuweilen bey Extravasaten der Fall ist, angesetzt werden; so behauptet die runde Form ihren Vorzug.

d) Soll an den Stellen, wo sich der Schlafmuskel befestiget, trepanirt werden; so gebe man dem Schnitte die Gestalt eines V, dessen undurchschnittene Basis nach oben gerichtet ist.

e) Trifft sich der Fall, dass wegen eines Extravasates, dessen Sitz nur durch Vernunftschlüsse ausgemittelt oder vielmehr bestimmt wurde, trepanirt werden soll: so werde bloss ein bis auf den Knochen dringender, hinlänglich grosser Längenschnitt gemacht, worauf dann die Wundränder von einem Gehülfen so weit auseinander gehalten werden, dass für die Krone Platz genug gewonnen wird. Dieser Vorgang kann auch ganz füglich Statt finden,

f) bey Hiebwunden und einfachen Spalten, wo im ersten Falle die Wunde nur noch von ihren Winkeln aus verlängert werden darf, ferner noch bey Stichwunden und solchen Brüchen, wo durch einen Bohract das Schädliche entfernt werden kann.

Der Kreuzschnitt ist, zufolge des Voranstehenden, eben so überflüssig, als sehr verwundend und verschiedenartige Schwierigkeiten setzend, zu achten.

Der Verfasser kann der Lappenbildung, ohne gänzliche Abtragung des Lappens, in der Absicht, durch ihn nach der Durchbohrung auf eine gewisse Art die geschwinde Vereinigung der Hautwunde zu bewerkstelligen, das Wort, mit der Ausnahme an der Schlafgegend, nicht sprechen. Er musste oft bey diesem Verhältnisse wahrnehmen, dass der beybehaltene Lappen während der Operation dem Arzte eben so viele Schwierigkeiten, als dem Kranken Qual, verursachte, und dennoch damahls, wo das Krankheitsverhältniss des Schädels die geschwinde

Vereinigung erlaubt hätte, wegen Verkrüppelung desselben, zu erwähntem Zwecke untauglich war. Übrigens ist der Fall, wo nach der Durchbohrung die geschwinde Vereinigung angezeigt ist, äusserst selten. Weiss man für den bestimmten Fall den Längenschnitt zu wählen, so wird man damahls, wo man die Lappenbildung vorziehen muss, hinreichende Gründe finden, den Lappen abzuschneiden.

A.

Verfahren mit dem neuen verbesserten englischen Trepane. *)

Vorbereitungsacte.

I. *Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.*

Zu ersteren gehören: 1) ein Barbiermesser;

2) ein Scalpell, an dessen Griffende ein Schabeisen besteht;

3) vier zylindrische Kronen von verschiedener Grösse, mit ihren Pyramiden, wovon je zwey und zwey von gleichem Durchmesser seyn sollen, sammt Bogen. — Die Wahl der Grösse derselben wird zunächst bestimmt durch die Form der Verletzung; durch die besondere Beschaffenheit der verletzten Stelle, und durch den Zweck der Operation;

4) der Tire-fond;

5) eine Bürste;

*) S. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 3. Taf. I. Fig. 6 und 9.

6) ein sondenförmig zugeschnittener Federkiel, oder an dessen Stelle eine Meisselsonde;

7) ein Charpiepinsel;

8) das linsenförmige Messer;

9) der einfache Hebel;

10) die mit dem Linsenköpfchen versehene Knochenzange;

11) eine Kornzange;

12) ein gerades Bistouri;

13) eine Schere;

14) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

15) Öhl, warmes und kaltes Wasser, Theden's Wundwasser und Badschwämme, endlich auch ein Wachskegelchen.

Zu letzteren wird benöthiget:

1) reine, feine, weiche Charpie;

2) einige, mit einem Cerate bestrichene Plumaceaux;

3) Heftbänder;

4) eine Compresse;

5) die dreyzipfelige, oder vier- oder sechsköpfige Binde.

II. *Bestimmung der Gehülfen.* Deren sollen drey seyn, von denen der eine den Kopf hält, der andere die Werkzeuge darreicht und reiniget, und der dritte andere Assistenzacte leistet.

III. *Lagerung des Kranken.* Dieser werde in eine horizontale Lage im Bette versetzt; dessen Kopf

an

an dem obern oder untern Betttheile, der nicht über erstern hervorragen darf, auf ein festes, mit einem Brette unterlegtes Küssen in einer, mit der Grösse des operirenden Arztes verhältnissmässigen und für ihn bequemen Höhe, auf die Weise gelegt, dass er die Krone jedes Mahl genau vertical, in Bezug auf die zu durchbohrende Stelle, zwangslos stellen und so herumtreiben kann.

IV. *Reinigung der Partie von den Haaren.* Diese sollen durch ein Barbiermesser vom ganzen Schädel, theils zum Behufe der Operation, theils wegen der nöthigen genauen Untersuchung der sämmtlichen Schädelfläche, im Falle es nicht früher schon geschehen ist, abgenommen werden.

Operation.

1. *Act. Die Blosslegung der zu durchbohrenden Knochenstelle.* Man spanne die Haut mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, ergreife das Scalpell mit voller Faust der rechten, setze den Daumen dieser an der betreffenden Stelle auf einen fixen Punct, steche es senkrecht bis auf den Knochen ein, und führe es, die sämmtlichen Bedeckungen bis auf den Knochen genau senkrecht trennend, nach jenen Linien, die die gewählte Blosslegungsform bezeichnen. Oder auch; man fasse das Messer nach Weise der Anatomen, und handle damit weiter, wie so eben bestimmt wurde. Nachher werde eine Stelle des Lappens (ausgenommen

bey dem Längenschnitte) mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefasst, aufgehoben, durch das Scalpell vom perircanio gelöst und ausgeschnitten. Hierauf werde das pericranium, wenn es durch den ersten Schnitt nicht unter einem vollkommen getrennt wurde, wiederhohlt eingeschnitten, und mittelst des am Griffende des Scalpells bestehenden Schabers vom Umfange gegen den Mittelpunct hin abgeschabt und ausgenommen.

Anmerkungen.

1 Damit nicht überflüssige Schnitte gemacht, und doch jeder mit Sicherheit gegen eine mögliche Verletzung der unter dem Knochen liegenden Theile in dem Falle, wo das Messer auf einen, von vorne unerkannten Knochenspalt treffen könnte, geführt werde; so soll der Daumen der das Messer führenden Hand, wie es oben angegeben wurde, gestellt werden, damit er ihr zum, gegen zu tiefes Eindringen schützenden Hypomochlion diene. Hält man das Messer nach Weise der Anatomen, so ist diese Sicherheit nicht gegeben, oder die Schnitte müssen vervielfältiget werden.

2. Man achte wohl darauf, dass von den allgemeinen Bedeckungen nur um eine Linie mehr des Durchmessers der Krone abgetragen werde; vom Knocherhäutchen aber genau nur soviel, als der Durchschnitt dieser beträgt.

3. Bluten einige Hautarterien der Art, dass durch Reiben ihrer Mündungen mit dem Finger die Blutung nicht gestillt werden kann, so greife man nach Bromfield's Haken oder nach der Nadel, und unterbinde. Einstens verschob man dieser Blutung halber selbst die dringendst angezeigte Trepanation auf Stunden, ja sogar auf Tage. Heutiges Tages zögert man dieses Umstandes wegen nicht eine Minute.

2. *Act. Die Durchbohrung.* Nachdem die zu durchbohrende Stelle vom Blute wohl gereiniget, der Kopf verlässlich befestiget, die Pyramide der Krone herabgeschoben und festgestellt, und die Krone mit dem Trepanbogen vereiniget wurde, ergreife der Arzt den Kronenstiel wie eine Schreibfeder, setze die Pyramide auf den Mittelpunct der zu trepanirenden Stelle, bringe den Trepanbogen in eine, genau mit der Durchbohrungsstelle gemessene, senkrechte Stellung, lege die flache linke Hand auf die Scheibe des Trepans, fasse mit der rechten die Handhabe des Bogens auf die Weise, dass der Daumen und Ohrfinger nach innen und die übrigen Finger nach aussen zu liegen kommen, und führe die Krone schnell, unter mässigem Drucke der Hand, von der Rechten zur Linken um ihre Achse so oft herum, bis durch sie eine solche tiefe Kreisfurche eingesägt worden ist, dass man erwarten darf, sie könne in der Folge, ohne Haltung der Pyramide, sicher, d. i. ohne Gefahr vor Ausgleiten, herumgetrieben werden. Ist die Einbohrung bis zu diesem bestimmten Grade geschehen, dann werde die Krone durch dieselbe Manipulation abgesetzt, wie sie aufgesetzt wurde. Nun werde der Tire-fond vorläufig in das von der Pyramide gebildete Grübchen, zur Bildung einer Schraubenmutter, genau vertical gehalten, ein- und ausgeschraubt. Auf diess werde die Partie neuerdings mit dem Charpiepinsel gereiniget, und die Kreisfurche mit dem Federkiele un-

tersucht, ob auf allen Puncten derselben eine gleiche Tiefe besteht. Während dieses Untersuchens sollen zugleich die Späne aus der Krone von einem Gehülfen mittelst der Bürste entfernt werden.

Jetzt ergreife der Arzt die Krone wieder, und setze sie, nachdem er vorher die Pyramide derselben zurückgezogen, und somit ausser Wirkung gesetzt und festgestellt hat, in schiefer Richtung in die Kreisfurche, und erhebe sie in die verticale. Nun trepanire er unter stärkerem Drucke der Hand und mit geschwinderer Bewegung bis dahin fort, wo er glaubt, in die Diploe gedrungen zu haben. Hierauf setze er die Krone ab, lasse sie reinigen, und untersuche das Tiefeverhältniss der Furche. Findet er es gleich; so werde die Krone neuerdings aufgesetzt und mit gemässigterem Drucke auf die Scheibe und minder schnellen Bewegung herumgetrieben. Zeigt es sich aber, dass die Furche ungleich tief gebohrt ist, so werde bey den folgenden Bohracten der Trepan sanft gegen jene Stellen hingeneigt, welche die seichtesten sind. Jetzt sollen der Kreisbewegungen mit der Krone nicht viele ohne Absetzung derselben gemacht werden, damit bey der beynahe alle Mahle bestehenden Verschiedenheit des Dickedurchmessers der angebohrten Stelle nicht die Durchbohrung auf der dünneren, und darum etwa schon durchbohrten Stelle der Bohract, ohne Veränderung oder Neigung des Bohrwerkzeuges, fortgesetzt und dadurch die dura mater gewiss verletzt

werde. Hat bereits die Krone bis auf einen sehr dünnen Rest der innern Tafel eingedrungen, so werde sie, unter einem sehr schwachen Drucke auf die Scheibe, in langsamen und sanften Kreisbewegungen, noch ungefähr anderthalb- bis zwey Mahle herumgeführt, dann wieder abgesetzt und die Furche wieder untersucht. Nimmt der Arzt noch keine durchbohrte Stelle wahr, so fahre er fort, nach so eben angegebener Weise zu trepaniren. Allein findet er einzelne durchlöcherte Puncte, so versuche er das umbohrte Knochenstück durch einen sehr geringen Druck mit dem rechten Zeigefinger etwas zu bewegen; weicht es seinem Fingerdrucke nicht, so trepanire er bey, gegen die Zusammenhangspuncte hingeneigtem Trepane, bis zur Beweglichkeit fort. Findet er es hingegen beweglich, so werde nicht weiter gebohrt, sondern das Umbohrte ausgenommen.

3. *Act.* Zu diesem Ende schraube der Arzt den Tire-fond in die vorläufig gebohrte Schraubenmutter hinlänglich fest ein, trenne durch hebelartige Bewegungen, wobey jedoch der Tire-fond mehr nach aussen angezogen, als nach innen gedrückt werden soll, das umbohrte Knochenstück von seinen übrigen, noch bestehenden Verbindungen, und nehme es aus. Im Falle einige Schwierigkeiten gegen die leichte Vollführung dieses Actes mit erwähntem Werkzeuge eintreten sollten, so

trachte man sie durch Beyhülfe des Hebels zu heben.

4. *Act.* Nach ausgenommenem Knochenstücke werde der innere Öffnungsrand mit dem Finger untersucht. Finden sich daselbst hervorragende Knochenspitzen, so werden sie mit dem Linsenmesser abgetragen. Das Handwirken dabey ist folgendes: Man fasse das Messer mit der vollen Faust, führe es in die Trepanöffnung so, dass der Linsenkopf desselben zwischen die dura mater und die innere Knochenfläche zu stehen kommt; dann bewege man die Schneide drückend gegen die abzutragenden Knochenspitzen. Man hüthe sich hierbey, den Kopf des Messers gegen die dura mater zu drücken.

5. *Act.* Hatten zwey oder mehrere Durchbohrungen in einer solchen Entfernung voneinander Statt, dass das Zwischenstück oder die Brücke nur eine oder zwey Linien an der schmalsten Stelle misst, so werde die Knochenzange auf die Weise eingeführt, dass ihr mit dem Linsenkopfe versehenes Blattende zwischen die Brücke und die harte Hirnhaut zu stehen kommt, worauf jene sodann an ihrer schwächsten Stelle abgekneipt wird. Dasselbe geschehe auch an jenen Brückentheilen, die etwa neben einem umbohrten Knochenstücke bestehen.

Anmerkungen.

1. Die Krone werde stets zügig, nie stossweise herumgetrieben, denn sonst entsteht Stocken und dessen Folgen, nämlich Erschütterung u. s. w.

2. Man achte darauf, dass die Pyramide der Krone nicht unnöthig lange zum Halten derselben, in Wirkung gelassen werde; denn sonst kann es sich leicht ereignen, dass sie, auf eine dünne Stelle treffend, oder bey dünnen Schädelknochen überhaupt, diese durchdringt, bevor man sich dessen versieht. Hat die Krone eine gute Viertellinie eingesägt, so geschehe das fernere Bohren ohne Pyramidenbeyhülfe. Eine fertige Hand wird dabey keine Schwierigkeit finden, zumahl wenn noch einige Touren nachher sanft und langsam gemacht werden.

3. Der Trepan werde, so lange nicht besondere, oben erwähnte Umstände eine Neigung fordern, immer senkrecht gehalten; geschieht diess nicht, so entsteht wieder Stocken.

4. Erfordern untiefe Puncte oder seichte Stellen der Kreisfurche, oder auch bereits durchsägte Puncte, oder endlich auch eine von vorne erkannte, ungleiche Dicke des anzubohrenden Knochenstückes (was möglich ist bey einer zweyten Durchbohrung, indem man nach der ersten Kenntniss von dem individuellen Dickegrade des Knochens haben kann) eine Neigung des Trepans, so geschehe diese allmählig und unter einem höchst spitzigen Winkel; ein Zuwiderhandeln veranlasst abermahls Stocken.

5. Entsteht, woher immer, Stocken, so werde sogleich die Krone um eine halbe Tour zurück, d. i. von links nach rechts geführt, um sie zu lüften und wieder in den zügigen Gang zu bringen.

6. Nie soll das Bohren so lange fortgesetzt werden, bis das Knochenstück allenthalben los ist, weil dadurch beynahe

gewiss die derbe Hirnhaut, besteht kein Extravasat zwischen ihr und dem Knochen, verletzt wird.

7. Trepanirt man auf der spina cruciata ossis occipitis, so darf nicht so lange gebohrt werden, bis das Knochenstück beweglich genug ist; sondern es muss früher gleichsam herausgebrochen werden, weil sonst, sägt man die dickeren Stellen bis dahin ein, wo das Knochenstück beweglich und leicht ausnehmbar ist, die derbe Hirnhaut an den dünneren Stellen unvermeidlich verletzt wird.

8. Auf den Stellen, wo die Schädelknochen zuweilen an einzelnen Puncten äusserst dünn sind, wie z. B. in der Nähe der Ränder der Pfeilnath, wo die Peyer'schen Drüsen liegen, bohre man zu Anfang der Operation mit vieler Vorsicht, d. i. mit gemässigtem Drucke und Triebe. Da es eine bekannte Sache ist, dass das Schädelknochen-Dickeverhältniss sehr variirt, so dürfte der Rath, bey jeder, wenigstens bey der ersten Durchbohrung vorsichtig vorzugehen, der Beachtung werth seyn, um so mehr, da hier nicht die Kürze der Zeit, in der die Operation vollendet wird, sondern die heilsame Verübung derselben, das Werk krönet. Es ist daher jene Technik, nach welcher unbedingt bis zum Erreichthaben der diploeschen Substanz, schnell und nachdrucksam gebohrt wird, eine sehr gefährliche; denn nicht nur mangelt diese zuweilen, sondern auch das, dieses Verhältniss anzeigen sollende vermehrte Bluten wird als solches, wegen des steten Blutens, selten bemerkt. Wer durchaus schnell trepanirt, der kennet weder seine Aufgabe noch sein Object, und ist ein sehr gefährlicher Operateur.

9. Man vergesse ja nicht, in dem Augenblicke, wo die Pyramide der Krone ausser Wirkung gesetzt wird, den Tirefond einzuschrauben, um eine Schraubenmutter zu bilden, damit er dann, wenn das herauszunehmende Knochenstück

schon beweglich ist, leicht und ohne Eindrückung fraglichen Stückes eingeschraubt und dieses ausgehoben werden könne. Versieht man diess, so kann er am Ende des Bohractes nicht mehr hinlänglich tief und fest eingebohrt werden, und man kommt, in Bezug auf Ausnehmung des umgebohrten Stückes, in Verlegenheit, aus der nur ein minder zweckdienlicher Hebel oder eine Zange ziehen können.

Wendet man den Tire-fond zur rechten Zeit an, handhabt man ihn gehörig, so ist der von Heyne ausgedachte, zusammengesetzte Bodenzieher eben so überflüssig, als ungeeignet, um bey der Anwendung des neuen englischen Trepans in Gebrauch gezogen werden zu können. Auch werden die Zangen durch die aufgestellte Anwendungsweise des Tire-fond sehr entbehrlich und der Raum des Instrumentenbehältnisses kleiner gemacht.

10. Findet die Operation bey einem Kinde Statt, so achte man darauf, dass die Pyramide nicht so tief, wie bey Erwachsenen, gesetzt werde; denn sonst kann es, ja muss geschehen, dass sie früher durchdringt, als die zur sicheren Leitung der Krone nöthige Tiefe der Furche gebohrt worden ist, wobey ganz natürlich Gefahr der Verletzung der harten Hirnhaut besteht.

11. Zwischen dem Ab- und Aufsetzen der Krone und während der Untersuchung des Tiefenverhältnisses der Furche, soll der die Werkzeuge darreichende Gehülfe die Krone alle Mahle mit der Bürste reinigen.

12. Das Kinn- oder Stirnauflegen zur Vermittelung des nöthigen Druckes, ist ein tadelbarer Vorgang; denn dadurch wird *a*) jede Bewegung des Körpers des Arztes dem Trepane mitgetheilt, also leicht von seiner verticalen Richtung abgeneigt; *b*) dem Arzte die Einsicht auf die Richtung seines Werkzeuges und auf die Operationsstelle genommen;

c) der Grad des Druckes vom Arzte nicht leicht percipirt, also auch nicht wohl für jeden Moment der Operation regulirt werden können. Was demnach befugt, diese üble Sitte, statt des blossen Handgebrauches, beyzubehalten, ist alte Gewohnheit.

13. Die Operationsstelle werde öfter, nach dem Absetzen der Krone, mittelst eines feuchten Waschschwammes, statt des minder tauglichen Charpiepinsels, vom Blute, so wie die Furche von den Spänen durch den Federkiel oder die Meisselsonde, gereiniget.

Varianten.

Erster. Bestimmt durch die Verschiedenheit der dabey gebrauchten Werkzeuge.

Da der neue verbesserte englische, in jeder Hinsicht vorzüglichere Trepan, in vielen deutschen Trepanationsetuis nicht enthalten ist; so besteht die Forderung, dass die Handlungsweise mit dem hierländischen, im allgemeinen Gebrauche stehenden Trepane, dessen Bogen mit einer zylindrischen, gerifften, mit einer ein- und ausschraubbaren Pyramide versehenen Krone in Verbindung gesetzt ist, beschrieben werde.

Die Vorbereitungsacte dazu sind genau dieselben, wie sie oben aufgestellt wurden; nur bedarf man dabey folgender Werkzeuge mehr, als:

1) vier geriffter, zylindrischer Kronen,

2) eines Perforativtrepanes, und

3) eines Schlüssels zum Ein- und Aussetzen der Pyramide.

Vorgang.

Nachdem die Blosslegung nach oben beschriebener Weise vollendet und die Pyramide in die gewählte Krone fest eingeschraubt worden ist; so fasse sie der Arzt an ihrem Stiele, setze die Pyramide auf den Mittelpunct der zu durchbohrenden Stelle, bringe sie in eine senkrechte Richtung, und drehe sie einige Mahle in Halbzirkeltouren, sie stark aufdrückend, so herum, als wolle er den Knochen mit der Pyramide durchbohren, um dadurch die Stelle zu bezeichnen, auf welcher der Perforativtrepan eingesetzt werden soll. Hierauf stecke er den Perforativ an den Trepanbogen, nehme ihn in die rechte Hand, wie eine Schreibfeder, setze dessen Spitze in die durch die Pyramide der Krone gebohrte Grube, stelle dann den Trepan genau senkrecht, so dass er mit der Fläche der zu durchbohrenden Knochenstelle einen rechten Winkel bildet; lege ferner seine linke Hand auf die Scheibe, mit der rechten ergreife er den Handhabentheil, und drehe ihn einige Mahle von rechts nach links um seine Achse, bis die Grube zur Aufnahme der Pyramide der Krone tief genug zu seyn scheint. Dann werde er abgesetzt, vom Trepanbogen entfernt und an seine Stelle die Krone gesetzt.

Ist diess geschehen, so fasse der Arzt den mit der Krone bewaffneten Trepan eben so, wie vorher, und bringe die Spitze der Pyramide, in-

dem er den Trepan schief ansetzt, in jene Grube, welche durch den Perforativ gebohrt wurde, er stelle, halte und befestige das Instrument, wie es bey der Handhabung des englischen verbesserten Trepanes angegeben wurde. Nun mache er einige, langsam und leicht geführte Touren von rechts nach links, dann mehrere schnelle und eingreifendere, bis die Kreisfurche so tief ist, dass die Krone ohne Haltung der Pyramide in der Folge darin geführt werden kann. Ist Letzteres der Fall; so setze er die Krone ab, und schraube die Pyramide mittelst des dazu bestimmten Schlüssels aus. Bey jedesmahligem Ab- und Aufsetzen der Krone werde eine halbe Tour zurück, d. i. von links nach rechts gemacht, behufs des leichtern Abnehmens und Ingangbringens derselben. — Jetzt bohre der Arzt den Tirefond zur Schraubenmutterbildung nach schon angegebener Weise ein, und drehe ihn wieder aus; dann setze er den Bohract fort, wie es oben im zweyten Acte mit dem englischen Trepane, nachdem dessen Pyramide zurückgezogen, und festgestellt, und ausser Wirkung gesetzt worden ist, und ferner wie es im dritten, vierten und fünften Acte daselbst beschrieben wurde.

Alle, nach dem Trepanationsacte mit dem neuen englischen Trepane folgenden Anmerkungen stehen auch mit diesem Vorgange in der engsten Beziehung; sind also hier, wie dort, von gleicher Gültigkeit, und eben sowohl zu beobachten. Nur muss bey die-

ser Handlungsweise noch die vierzehnte Anmerkung hinzukommen, nach welcher wohl zu beobachten ist, dass mit dem Perforativtrepane die Grube, worin die Pyramide zur Haltung der Krone später spielt, weder zu seicht, noch weniger aber zu tief und zu weit gebohrt werde. Geschieht ersteres, so hüpft die Krone bey dem geringsten Versehen heraus; hat letzteres Statt, so ist für die Krone jener Halt verloren, der sie auf einer Zirkellinie fixirt, und sie wirkt, bevor sie eingesägt wird, bald ex- bald concentrisch, d. i. gleitet hin und her, indem die Pyramide zuviel Spielraum hat. Auch kann bey letzterem Verhältnisse der Missumstand Statt haben, dass wenn gerade der Perforativtrepan auf eine dünne Knochenstelle trifft, diese gegen die Absicht durchbohrt und die derbe Hirnhaut verletzt wird.

Zweyter. Gesetzt durch den Umstand, bey welchem von der Pyramide der Krone kein Gebrauch gemacht werden kann.

Wenn eine eingekeilte Kugel, eine weite Stichwunde, ein niedergedrücktes Bruchstück oder ein blosser Eindruck durch einen Trepanationsact um- und ausgebohrt werden soll; so muss die Krone durch ein anderes Mittel, als die Pyramide geleitet werden. Dieses Leitungsmittel ist eine von dünnem Sohlenleder gebildete und durchlöcherte Scheibe, deren Rand so breit seyn soll, dass die

Fingerspitzen der Gehülfen darauf wirken können, und deren Loch genau einen solchen Durchmesser besitzen soll, dass die Krone ohne Gewaltanwendung darin spielen kann. Eine von Pappe verfertigte ist durchaus zwecklos; denn schon bey der ersten oder höchstens zweyten Tour, die mit der Krone gemacht wird, geht sie in Stücken, was auch leicht begreiflich ist, schätzt man die Grösse der Gewalt der centrifugalen Kronenbewegung und das Erweichtwerden des Pappes.

Bey der Knochenblosslegung ist in diesem Falle mehr von den allgemeinen Bedeckungen, aber auch nur von diesen, abzutragen, als oben gestattet wurde, damit die Scheibe gehörig auf dem Knochenhäutchen und Knochen aufliegen und festgehalten werden kann.

Wenn nun diese besondere Vorbereitungen, so wie alle übrigen, vorher dazu bestimmten Voracte bestellt worden sind, werde erwähnte Scheibe so auf die verletzte Stelle aufgelegt, dass das auszubohrende Knochenstück genau in den Durchmesser ihres Loches fällt, und von zwey Gehülfen, sie an den Schädel derb andrückend, sehr fest gehalten. Hierauf setze der Arzt die Krone mit zurückgestellter oder ausgenommener Pyramide, in das Loch der Scheibe, und bohre, unter sehr mässigem Drucke und langsamer Bewegung, das Knochenstück an. Ist die Kreisfurche zur sichern Leitung der Krone tief genug,

so lasse er die Scheibe abnehmen, und handle dann weiter, wie es oben im zweyten, vierten und fünften Trepanationsacte angegeben wurde.

Da in diesem Falle kein Gebrauch vom Tirefond, zur Entfernung des Umbohrten, gemacht werden kann; so bediene man sich zu diesem Ende des Hebels und der Pincette.

Dritter. Gefordert durch die Besonderheit der Bildung der Stirnhöhle.

Ist die Aufgabe gesetzt, beyde Wände derselben zu durchbohren, so werde auf die eine oder die andere der folgenden zwey Weisen vorgegangen.

a) Nachdem die Blosslegung, nach vorhin angegebener Weise, vollführt worden ist, nehme man eine grosse Krone und setze sie, wie es oben bestimmt wurde, auf; mache dann, den Trepan rein vertical haltend, so viele Touren, bis die Furche zu seiner sicheren Leitung hinlänglich tief ist; dann neige man den Trepan unter einem allmählig vergrösserten, und der Tiefe des untern Theils der Höhle entsprechenden, Winkel gegen das Gesicht zu, bis dass das untere Segment der Krone, bey fortgesetztem Bohren, der innern Platte oder der hintern Wand so nahe kommt, als das obere Segment derselben. Hierauf werde, unter oben angegebenen Clauseln, die Bohrung bis zur geforderten Beweglichkeit des auszubohrenden Knochenstückes fort-

gesetzt, und dieses endlich, wie es bereits schon angegeben worden ist, ausgenommen.

Anmerkung.

Bey fleissigem und aufmerksamen Üben am Cadaver wird die zu dieser Technik nöthige Fertigkeit bald erlernt. Überhaupt ist dieser Trepanationsvariant bey weitem nicht so schwer zu verüben, wie man es gewöhnlich besorgt und angiebt.

b) Man bohre vorläufig die äussere Wand durch eine grosse Krone aus; dann führe man eine kleine Krone durch diese Öffnung ein, setze sie auf die innere oder hintere Wand und bohre diese, unter der nöthigen Neigung des Trepans, durch.

Anmerkung.

Man sey bey der Modification *b)* auf ein schwieriges Trennen der durchbohrten äussern Wand von der innern gefasst; zumahl bey einer kleinen Stirnhöhle, wo die grosse Krone auch solche Knochenpuncte befasst, unter welchen keine Höhle besteht, wo also die äussere Tafel mit der innern in einer unmittelbaren Verbindung steht.

c) Ist der Zweck der Operation blosse Entleerung eines in der Stirnhöhle eingeschlossenen, krankhaften Flüssigen; so werde bloss die vordere Wand derselben auf einem kleinen Umfange blossgelegt, und mit dem Perforativtrepan oder einem Troicart an der thunlichst niederen Stelle durch-

bohrt.

bohrt. Befindet sich in beyden Höhlen solches Flüssige, so werde die Zwischenwand, von der zuerst geöffneten Höhle aus, durch dasselbe Werkzeug durchbohrt, und somit auch geöffnet.

d) Will man nebst erwähntem Zwecke auch noch einen bedeutenden Theil der etwa cariösen vordern Wand oder einen Polypen aus derselben entfernen; so setze man eine Trepankrone von einem solchen Durchmesser in Anwendung, dass nur so viel Umfang von der äussern Knochenplatte davon befasst wird, als darunter Höhle besteht, damit nicht auch die Hirnhöhle absichtswidrigerweise unter einem geöffnet werde.

Vierter. Zuweilen einzuschlagen bey Kindern.

Befindet sich das mittelst Eröffnung des Schädels zu entfernende Schädliche unter oder zunächst einer ossificirten Stelle, so werde diese durch behutsam geführte Scalpellschnitte entblösst, geöffnet, und dann die Öffnung mit einer stumpfspitzigen Schere, nach vom Zwecke geforderten Richtungen, erweitert.

B.

Verfahren mit der Trephine oder dem Handtrepane.

Die Vorbereitungsacte hierbey sind, mit einiger Verschiedenheit der Werkzeuge, genau dieselben, wie sie bey dem Vorgange mit dem Bogentre-

pane bestimmt wurden. Statt der dort nöthigen Krone, des Bogens, des Perforativs und des Schlüssels, benöthiget man hier nur der Trephine. Alle übrigen dortigen Geräthe sind auch hier Bedürfniss.

Nach vollbrachter Blosslegung und gestillter Blutung, ergreife der Arzt die Trephine, schiebe die Pyramide vor und stelle sie fest. Nun fasse er sie weiter mit voller Faust auf die Weise, dass der Daumen an die eine Handgriffsfläche, der Mittel-, Ring- und Ohrfinger an die andere, und der Zeigefinger längst dem Stiele abwärts, mit der Spitze desselben den Deckel der Krone berührend, anliegen; setze die Pyramide auf den Mittelpunct des auszubohrenden Knochenstückes und bewege die Trephine in abwechselnden, sich entgegengesetzten Halbzirkeldrehungen, bey festgehaltenem Ober- und Vorderarme und allein sich bewegender, zum Theil sich um ihre Achse drehender Hand und genauer senkrechten Stellung des Instruments so lange fort, bis eine zu seiner sichern Gleitung hinlänglich tiefe Furche gebildet worden ist. Dann setze er die Trephine ab und ziehe die Pyramide zurück, um sie ausser Wirkung zu setzen. Hierauf werde der Tire-fond, aus schon erwähntem Grunde, ein- und ausgeschraubt, und die Durchbohrung, unter Beobachtung der bey dem Gebrauche des Bogentrepans angedeuteten Vorsichtsregeln,

bis zur geforderten Beweglichkeit des Knochenstückes, fortgesetzt und dieses dann ausgenommen.

Weiterer Vorgang.

a) Hat man eines Extravasats wegen trepanirt und solches gefunden, so werde es, ist es flüssig, durch eine schickliche Lage des Kopfes und Stammes entleert; bey dichterer Beschaffenheit desselben, z. B. bey geronnenem Zustande, nehme man dessen mittelst eines Charpiepinsels oder feuchten Schwammes so viel aus, als ohne Beleidigung der derben Hirnhaut und des Gehirnes geschehen kann. Ein sorgfältiges Reinigen schadet und ist nebstbey unnöthig, denn die schädliche Wirkung des Ergossenen hört in demselben Augenblicke auf, wo der über demselben stehende Knochentheil, als das den Druck mittelst des Ergossenen Vermittelnde, durch die Trepanation weggenommen ist. Der Rückstand übrigens verflüssiget sich und fliesst von selbst bey einer passenden Lage aus.

In dem Falle, wo des Ergossenen viel und auf einem, einige Zolle Durchmesser betragenden Umfange um die Trepanöffnung herum verbreitet wäre, soll man nicht, nach der Vorschrift einiger Therapeutologen, die derbe Hirnhaut und das Gehirn an der trepanirten Stelle niederdrücken, um es gegen diese hin- und auszuleiten, sondern an anderen, dem Ausflusse günstigen Stellen die Operation

wiederhohlen. Die Entfernung der einen Trepanöffnung von der andern kann in diesem Falle 3/4 bis 1 1/2 Zoll betragen.

Da, wo das Ergossene unter der derben Hirnhaut besteht, welcher Umstand erkannt wird

1) durch eine äusserst geringe oder gar mangelnde, der dura mater sonst vom Gehirne aus mitgetheilte Bewegung;

2) durch eine braun-blaue oder grün-gelbe Farbe derselben;

3) durch ausserordentliches Hervorragen derselben in die Trepanöffnung, und

4) durch das Gefühl von Schwappung: werde sie durch ein gerades Bistouri äusserst vorsichtig stichweise geöffnet, und dann mit vieler Behutsamkeit durch dasselbe Werkzeug die Öffnung bloss der Länge nach, oder auch kreuzweise, erweitert. Zu erwähnter Sticherweiterung kann man sich auch ganz füglich und sicher einer stumpfspitzigen Schere bedienen.

Träfe es sich, dass was immer für ein Extravasat in der Hirnsubstanz selbst seinen Sitz hätte, welcher Umstand sich ungefähr durch Glatt-Schlotterigseyn und Schwappung andeutet, so ist das äusserste Mittel, nämlich das Einstechen eines Bistouri, gefordert. Jedoch wage man es nicht, es tiefer als einen Zoll einzusenken.

b) War der Trepanationszweck, einen Eindruck ohne Bruch, oder ein eingedrücktes Bruchstück auf-

oder auszuheben, und die dazu nöthige Zahl von Durchbohrungen hatte Statt, so bediene man sich hierzu des einfachen Hebels auf folgende Weise. Man bringe das eine Ende des Hebels durch die Trepanationsöffnung unter das auf- oder auszuhebende Knochenstück, und hebe es, ohne den Rand der Trepanationsöffnung zur Unterlage für den Hebel dienen zu lassen, mit der rechten Hand, indem mit dem Zeigefinger der linken durch einen mässigen Druck auf das aufzuhebende Knochenstück die Gewalt des Hebels gemässiget wird, und somit nicht plötzlich und ungestüm ausgebrochen werde, auf oder nehme es aus.

Gewisse Lagen und Beweglichkeitsverhältnisse der Bruchstücke fordern zuweilen nebenher den Gebrauch der Kornzange, aber nicht sowohl einer silbernen als einer stählernen; denn erstere wird leicht gebogen und dadurch unwirksam, wesshalb sie auch mehr ein Zier- als Nutzgeräthe ist.

Wiewohl ein aufgehobenes Bruchstück wieder mit den berührenden Gränzen in eine organische Verbindung treten, und dadurch der Verletzungsheilungsprocess um vieles kürzer gemacht werden kann, als er es ist in dem Falle, wo das Bruchstück gänzlich aufgehoben und entfernt wird; so gebiethet denn doch die Erreichung des Endzweckes (sichere und vollkommene Heilung nämlich), dass in den meisten Bruchfällen, zumahl mit Eindruck, das Abgebrochene durchaus gänzlich entfernt werde.

Denn sehr oft besteht der Umstand, dass an demjenigen Bruchrande, der dem, an welchem trepanirt wurde, gegenübersteht, Splitter oder geronnenes Extravasat gesetzt sind, die schlechterdings entfernt werden müssen, soll der Kranke gerettet werden; und diess kann nur füglich geschehen, wenn das Bruchstück rein entfernt wird, was also alle Mahle Statt haben soll, wenn man nicht des Nichtseyns erwähnter Umstände gewiss ist. Es muss daher oft das Bruchstück oder der Eindruck gleichsam umbohrt, d. i. drey bis vier Kronen um dasselbe herum angesetzt werden.

c) Handelt es sich um die Entfernung eines Splitters, einer Kugel oder eines andern starren fremden Körpers, so sey man besorgt, den Raum zur Ausziehung gross genug zu machen, damit keine Gewaltthätigkeit dabey verübt werden muss.

Im Falle ein Splitter in der derben Hirnhaut so fest sässe, dass er ohne Beleidigung dieser nicht ausgezogen werden könnte, so werde er durch Einschnitte in diese vorläufig frey gemacht.

d) War der Beweggrund der Operation ein chronisches Krankseyn der Stirnhöhle, so werde nach vollendeter Anbohrung derselben ferner genau so gehandelt, wie es bey der Operation der Anbohrung der Kieferhöhle für ähnliche Krankheiten angegeben ist. S. Perforatio antri Highmori.

Verband.

Dieser werde nach vorgängiger Reinigung der Wunde dadurch bestellt, dass die durchbohrte Stelle sanft mit weicher, reiner, trockener Charpie angefüllt, die Wundränder der Haut durch mit reiner Digestivsalbe dünn bestrichene Plumaceaux belegt, darüber Heftpflasterstreifen geklebt, dann eine Compresse übergelegt, und das Ganze entweder mit der dreyzipfeligen oder vier- oder sechsköpfigen Binde unverschiebbar gehalten werde.

Die Einlegung eines in der älteren Heilkunst gebrauchten, zwischen die derbe Hirnhaut und die Knochenränder zu schiebenden Sindons, ist ein durchaus schädlicher Vorgang; man stehe demnach davon ab, und besorge jedes Mahl nur einen leichten, sanften und einfachen Verband, der weder drückt, noch reitzt, noch auch den nöthigen Ausfluss des Ergossenen und Wundsecretums hindert.

Wäre das Krankheitsverhältniss von der Art, dass durch die Operation alles wirklich Schädliche oder Schädlichseynkönnende unter einem Acte hätte können entfernt werden und worden sey, und hätte man das zur Entblössung des Knochens Getrennte nicht ausgeschnitten, wie z. B. bey dem Längenschnitte oder einem etwa gebildeten Vförmigen Lappen auf der Schlafgegend, so sollen die getrennten allgemeinen Bedeckungen in ihre normale Lage wieder zurückgebracht, und mit dem

Übrigen vereiniget werden. Jedoch nehme man es mit der sg. geschwinden Vereinigung nicht gar so genau, damit das Wundsecretum nicht eingesperrt werde und neuerdings Schaden verursache. Hat man in der Folge von irgend einem abgesonderten Flüssigen nichts mehr zu befürchten, so werde der Heilungsprocess per primam reunionem nach Vermögen der Kunst begünstiget.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Verletzung der arteria meningea media, und Blutung daher.

2) Dasselbe eines Venenblutleiters, und

3) der derben Hirnhaut.

4) Verfehlthaben des Ortes, wo das gesuchte Extravasat liegt.

Der Blutung aus ersterer werde begegnet durch die Einführung eines Wachskegelchens, oder einer glühenden Stricknadel, wenn die Schlagader in einem Canale des Knochens verläuft; hat sie ihre Lage in einer Rinne des Beines, so werde auf sie durch Charpie und einen, gegen ihre Mündung gerichteten gelinden Druck, oder auch durch das Gräfe'sche Compressorium gewirket. Im Falle letzteres nicht zu Gebothe stände, und erstere nicht zulangten; so comprimire man sie mit der Arterienzange. — Die Blutung aus einem Venenblutleiter bekämpft man leicht durch trockene Charpie und einen gelinden

Druck. — Die Verletzung der derben Hirnhaut fordert, ausser dem entzündungswidrigen Verfahren, nichts Besonderes. — Nro. 4 fordert die Wiederhohlung der Operation an jener Stelle, wo, der höchsten Wahrscheinlichkeit nach, das Extravasat seinen Sitz haben dürfte.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Blutung aus der derben Hirnhaut.

2) Heftiger Grad von Entzündung der Hirnhäute und des Gehirnes.

3) Erhebliche Eiterung dieser.

4) Sg. Hirnbruch.

5) Schwammiger Auswuchs auf der derben Hirnhaut und dem Gehirne.

6) Fortdauer der etwa bestehenden Zufälle als Wirkung der Verletzung.

Nachbehandlung.

Dem ersten Ereignisse werde begegnet durch kalte Umschläge auf den Schädel, Charpie, Theden's Wundwasser oder Alkohol; in Verbindung mit einem mässigen Drucke. Dem zweyten setze man den antiphlogistischen Apparat, modificirt durch die Individualität des Subjectes, den Grad, das Verwickeltseyn und den Umfang des Krankseyns entgegen. Blutigel und kalte Umschläge sind hier von ungemeinem Nutzen, der allgemeine Aderlass ist es seltener; verdächtig ist er bey durch Erschütterungs-

zustand gesetzter Verwickelung. Bisam, Baldrian u. dgl. habe ich nicht Lust, bey diesen Entzündungsarten anzuwenden, wenn auch in Bamberg so manches Heilsame darin gefunden worden seyn soll. — Das dritte fordert jene Behandlungsweise, die sein verschiedener Grund, seine Menge, Beschaffenheit und sein Sitz anzeigen. Ein steter, leichter Abfluss des Eiters bestellt einen wesentlichen Punct der Cur. Ich erlaubte mir zu diesem Behufe vor Kurzem eine fischbeinerne Sonde zwischen die lose derbe Hirnhaut und die Schädelknochenfläche mit dem besten Erfolge einzulegen. — Gegen das vierte vermag die Kunst wenig, um nicht zu sagen, nichts; ich sah noch keinen der Art Kranken retten, trotz der Anwendung der mannigfaltigsten Curverfahren. Doch dürfte jener Grad von Druck, der noch unter demjenigen steht, wobey bereits krankhafte Erscheinungen eines gedrückten Gehirnes sich offenbaren, vermittelt durch eine in Alkohol oder Theden's Wundwasser getauchte Compresse und eine passende Binde, immer versucht werden. Wird er vertragen, so vermehre man ihn täglich. — Das fünfte wird im Entstehen am fruchtbarsten durch ein solches Curverfahren bekämpft, welches die Reproduction bedeutend zurücksetzt. Dazu dient vorzugsweise der antiphlogistische, örtlich und allgemein angewandte Apparat; ferner genau auf das Afterproduct angewandte, sg. austrocknende Mittel, und

ein wohl berechnetes Bedupfen mit Höllenstein; endlich auch ein, das Gehirn aber keineswegs beleidigender Druck. Langt man damit nicht aus, so werde weiter vorgegangen, wie es bey der folgenden Operation bestimmt werden wird. — Das sechste beruht entweder: *a*) auf entzündlicher Reitzung des Gehirnes und seiner Umgebungen, verursacht durch Bruch, Splitter oder Extravasat; oder *b*) auf Gedrücktseyn oder Gedrückt- und Gereitztseyn zugleich genannter Organe von einem Extravasate oder eingedrückten Knochen; oder endlich *c*) auf anderartigen, dynamischen, chemischen, oder mechanischen Veränderungen erwähnter Organe.

Diese Krankheitszustände bestehen ferner entweder in der Nähe der bereits trepanirten Stelle, oder an einer andern, mehr oder weniger davon entfernten. Im ersten Falle ist die Erkenntniss erwähnter Verhältnisse nicht schwer, wohl aber in einem hohen Grade im zweyten. Der erstere Umstand fordert die Wiederhohlung der Operation an jener Stelle, wo dem verletzenden Verletzten so beygekommen werden kann, dass dessen Entfernung ohne alle Gewaltthätigkeit Statt haben kann. Der zweyte fordert die schärfste Beurtheilung der Verletzungsweise, die genaueste Combination und Würdigung sämmtlicher krankhaften Erscheinungen, so wie die aufmerksamste und genaueste Untersuchung der ganzen Schädelfläche, um sonach, wenigstens mit höch-

ster Wahrscheinlichkeit, die Stelle bestimmen zu können, wo das corpus delicti seinen Sitz hat; worauf sodann die Durchbohrung wiederhohlt werden soll. — Den anderen dynamischen, chemischen, mechanischen, oder dynamisch - chemisch - mechanischen Verwickelungszuständen, wie z. B. der Erschütterung, gegen welche das Trepaniren nichts vermag, werde nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie begegnet; jedoch immer mit Rücksicht auf die Verwundung und ihre Folgen.

Der Verband werde täglich ein- oder zwey Mahle, jenachdem die Menge des Extravasirten oder Secernirten eine kleine oder grosse ist, und die Temperatur der Atmosphäre tief oder hoch steht, erneuert, und auf oben bestimmte Weise, in der Regel, mit trockner Charpie bestellt.

Da es hier hauptsächlich darauf ankommt, dass Entzündung der sowohl zufällig als künstlich verletzten Theile verhüthet, oder doch wenigstens in einem niederen Grade gehalten und die Resorption bethätiget werde; so soll der antiphlogistische Apparat, modificirt nach der Individualität des Kranken und der Besonderheit des Falles, mit Rücksicht auf die Complicationsmomente, besonders auf das des Erschütterungszustandes, in Anwendung gebracht werden. Es werde der strengsten Körpers- und Gemüthsruhe gepflogen; der Verwundete sey

von reiner, kühlen Luft umgeben; der Grad des Lichtes sey Dunkelheit; die Diät sey, wenigstens in den ersten Tagen nach der Operation, eine karge, aus blander Fleischbrühe und gedünstetem Obste bestehend; der Darmkanal werde stets offen gehalten durch Klystiere, oder gelinde salzige Laxanzen. Bey eintretendem oder bestehendem erheblichen Grade von Entzündung werde die methodus antiphlogistica, nach bekannter Vorschrift, weiter ausgedehnt. — Die Lage des Kopfes des Trepanirten sey eben so verschieden, als es sein Zustand ist. Besteht ein stets auszuleerendes Extravasat, so werde der Kopf tief und auf die trepanirte Seite gehalten; ist diess aber der Fall nicht, so werde ihm eine hohe Lage mit beynahe sitzendem Stamme gegeben.

In dem Zeitraume, wo Eiterung mit Substanzersatz besteht und bestehen soll, werde allmählig Gebrauch von der methodo restaurante, jedoch nur durch ein ihr entsprechendes Regimen bestellt, wenn nicht ganz besondere Umstände auch zugleich pharmaceutische Mittel fordern, gemacht.

Gegen die öfter bestehende Necrose der Trepanationsöffnungsränder hat die Kunst nichts zu unternehmen; ihre Entfernung ist bloss Aufgabe für die Sauggefässe und den Trieb der lebenden Natur, alles Todte baldigst aus ihrer Sphäre auszuwerfen.

Da das Reproducirte in der Trepanationsöffnung in der Folge nur bey jugendlichen Individuen eine das Gehirn gegen Beschädigungen schützende Fe-

stigkeit, gleich den benachbarten Theilen, erlangt, und diess zuweilen spät, im Mannesalter aber, zumahl bey beträchtlichem Knochensubstanzverluste, beynahe niemahls; so will ein therapeutisches Gesetz, dass bey ersteren bis zur erlangten Festigkeit, und bey letzteren durch die ganze Lebenszeit die vernarbte Stelle durch gekochtes, der Narbengrösse und ihrer Form nachgebildetes Leder bedeckt gehalten werde. Wird dieses Schutzmittel etwas fest angedrückt gehalten, so wird nebst den Vortheilen, dass es gegen äussere chemische (Kälte z. B.) und mechanische Schädlichkeiten schützt, auch noch das gewonnen, dass die Hirnsubstanz in ihren Gränzen zurückgehalten wird. Metallplatten sind zu diesem Zwecke minder tauglich, indem durch sie die Narbe zuweilen aufgerieben wird. Doch will man von ihnen Gebrauch machen, so werde Baumwolle oder Flanell untergelegt.

Da die chronischen Krankheiten der Stirnhöhlen die grösste Ähnlichkeit mit denen der Kieferhöhlen aus leicht einsehbaren Gründen haben, so fällt die Nachbehandlung der Anbohrung der Stirnhöhlen mit der der Kieferhöhlen bey Beachtung einiger, durch die Nähe des Gehirnes gesetzten Modificationen, in eins zusammen. S. Anbohr. d. Kieferhöhle.

II.

Die Ausrottung des schwammigen Auswuchses auf der derben Hirnhaut.

Extirpatio excrescentiae fungosae durae matris.

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes blutige Handeln, wodurch mittelst geeigneter Geräthe der Hirnhautschwamm blossgelegt und abgelöst wird.

Zweck.

Entfernung des erwähnten Auswuchses.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine zweckmässige Blosslegung der kranken Partie;

2) Vergrösserung der durch den Auswuchs gebildeten Öffnung;

3) Lostrennung desselben von der derben Hirnhaut;

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jeder solche schwammige Auswuchs, der einem früher eingeschlagenen, vernünftigen Heilverfahren keinesweges wich.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse

sind nur solche, von denen abzusehen ist, dass sie den beabsichteten Ausgang der Operation schlechterdings vereiteln werden, als z. B. ein sehr breiter Grund des Gewächses, ein beträchtlicher Grad von Entzündung der Hirnhäute, des Gehirnes, u. s. w.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als verwundende Potenz.

In dieser Hinsicht verhält sich diese Operation, wie die der Trepanation mit einer mehr oder weniger grossen Beleidigung der derben Hirnhaut. Sie ist demnach nicht als ein gefahrloser Eingriff anzusehen.

Verhältniss derselben als heilsam.

Da bis nun gegen die fragliche Krankheit, wenn sie einmahl einige Entwickelungsstufen durchgegangen hat, weder chemische Mittel, äusserlich und innerlich angewandt, noch auch bestimmte mechanische, als Druck, Unterbindung, u. s. w. etwas leisteten, vielmehr der Kranke dabey beynahe allezeit verdarb; so muss zugestanden werden, dass diese Operation, da durch sie, zufolge mehreren Beobachtungen, so mancher Leidende der Art gerettet wurde, eine heilsame und, die Krankheit auf einer bestimmten Höhe gedacht, das einzige Mittel sey.

Vor-

Vorbereitungsacte.

Diese sind nebst einer anatomischen Pincette und einer Kneipzange genau dieselben, wie sie zur Trepanation bestimmt wurden.

Operation.

1. *Act.* Man trenne die allgemeinen Bedeckungen, Flechsenhaut und das Knochenhäutchen auf der Geschwulst durch das Bistouri in der Form eines Kreuzschnittes, so dass die Schnitte einen Zoll jenseits der Gränzen der Geschwulst enden; löse die daraus entstandenen Lappen ab, schlage sie um, und lege sohin die Geschwulst bloss.

Nun werde die Beschaffenheit der Basis der Geschwulst, der Grösse der Knochenöffnung und des sie umgebenden Knochenöffnungsrandes untersucht. Findet man, dass die Breite der Basis der Geschwulst der krankhaften Öffnung entspricht, so schreite man ohne weiteres zu jener Handlung, welche als dritter Act beschrieben ist.

Nimmt man aber wahr, dass der Grund des Auswuchses breiter als die Öffnung des Knochens ist, und findet man den Knochenrand dünn und leicht zerbrechlich, so werden, als

2. *Act*, die den Rand der Öffnung bestellenden Knochentheile durch die Kneipzange in einem solchen Umfange ausgebrochen, dass man bequem mit dem Messer zum Grunde des Aftergewächses kommen kann.

Findet man hingegen die Breite des Grundes des Auswuchses und die ihn umgebenden Knochen so beschaffen, dass mit der Kneipzange die Blosslegung desselben nicht bewirkt werden kann, so werden, als

2. *Act*, die die Geschwulst umgebenden Knochen in einem, für das Ansetzen mehrerer Kronen in einer Kreislinie, nöthigen Umfange blossgelegt, und das Afterproduct durch zwey-, drey- oder viermahliges Trepaniren umbohrt und dem Messer blossgestellt. Die zwischen den Trepanöffnungen gesetzten Brücken werden entweder mit der Knochenzange oder auch, wenn die Knochen ziemlich dünn sind, mit dem Linsenkopfmesser abgetragen.

3. *Act*. Hierauf trachte der Arzt das Gewächs mit seinen unbewaffneten Fingern, oder auch mittelst des Stieles eines Scalpells sanft von der derben Hirnhaut zu trennen. Geht diess wegen einer etwa bestehenden stärkeren Verbindung nicht an, so fasse er den Auswuchs entweder mit den blossen Fingern oder auch durch die anatomische Pincette, und handhabe ihn so, dass er mit dem Bistouri dem Grunde desselben leicht beykommen kann. Dann trenne er das Gewächs vorsichtig durch erwähntes Messer, und mit möglichster Schonung der benachbarten Theile, von der derben Hirnhaut.

Varianten.

1) Besteht der Fall, dass nach der Durchschneidung der äusseren Bedeckungen, der schwammige Auswuchs mit den ihn umgebenden Theilen, welchen immer, verwachsen wäre; so soll, bevor trepanirt wird, das Gewächs durchaus vorläufig auf das Sanfteste von erwähnter Verbindung frey gemacht werden.

2) Im Falle das Afterproduct nicht einzig auf der Oberfläche der derben Hirnhaut beschränkt wäre, sondern die Einpflanzung seiner Wurzeln bis in die Lamellen dieser Haut Statt hätte, so würde die Ausschneidung desjenigen Theiles der dura mater, wo die Wurzeln durchgeschlagen haben, geradezu gefordert seyn.

Anmerkungen.

1) Tritt während der Operation eine starke Blutung ein, so beeile man sich zur baldigen Vollendung derselben; denn diese Blutung entsteht gewöhnlich aus den Gefässen des zum Theile getrennten Gewächses; seine gänzliche Entfernung ist demnach gleich Blutstillung.

2) Während des Trennens durch das Messer lasse ein Gehülfe stets kaltes Wasser auf die Operationsstelle abfliessen, damit der operirende Arzt genaue Einsicht in die Beschaffenheit der unter das Messer kommenden Theile nehmen kann.

Verband.

Dieser werde genau so bestellt, wie nach der Trepanation.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Blutung.

2) Ohnmacht.

3) Convulsionen.

4) Erbrechen.

Gegen erstere werde so vorgegangen, wie es bereits schon angegeben wurde. — Gegen die zweyte reiche man Labemittel. — Die dritten gebiethen das Aussetzen des ferneren Operirens. — Des vierten halber halte man durch einige Minuten mit der Operation ein.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Fortdauernde Blutung.

2) Heftige Entzündung der derben Hirnhaut.

3) ————————— des Gehirnes.

4) Brand der Hirnhäute.

5) Häufige Eiterung.

6) Wiederentstehen des Gewächses.

Nachbehandlung.

Diese besteht in dem, was als Nachcur nach der Trepanationsverwundung ist empfohlen worden.

III.

Die Anbohrung oder Eröffnung der Stirnhöhle.

Perforatio sinus frontalis.

(S. trepanatio cranii, pag. 47.)

IV.

Die Operation der verwachsenen Augenlieder.

Sectio palpebrarum concretarum, s. operatio ancyloblephari.

Bestimmung.

Diese besteht darin, dass mittelst geeigneter Geräthe die unter sich, oder auch zugleich mit dem Augapfel verwachsenen Augenlieder nach bestimmten Richtungen blutig getrennt werden.

Zweck.

Herstellung der normalen Eröffenbarkeit und Beweglichkeit der Augenlieder.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung eines Weges zwischen den verwachsenen Augenliedrändern zur Einführung des trennenden Werkzeuges, bey gänzlicher Verwachsung.

2) Einführung des Messers in die künstlich geöffnete oder unverwachsene Stelle.

3) Behutsame Trennung der verwachsenen Theile durch das Messer oder ein unschneidiges Werkzeug.

4) Verhüthung der Wiederverwachsung durch eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Gänzliches oder theilweises Verwachsenseyn der Augenlieder unter sich;

2) Verwachsenseyn derselben mit dem Augapfel (Symblepharon);

3) das Bestehen beyder Fälle zugleich, wenn die normale Bewegung derselben und das Sehen dadurch gehindert sind; der Fall mag nun angezeugt, oder, wie immer, erworben seyn.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Entartetseyn des Augapfels mit unwiederbringbarem Sehvermögen;

2) fleischige, häutige Verwachsung der Augenlieder auf allen Puncten der durchsichtigen Hornhaut;

3) Undurchsichtigkeit der Hornhaut;

4) Bestehen eines innormal gesteigerten, die Wiederverwachsung höchst begünstigenden Reproductionstriebes in der betreffenden Partie.

Verhältniss als verwundende Schädlichkeit.

Da der Eingriff dieser Operation eine eben so irritable als sensible, also eine sehr verwundbare Partie trifft; so ist eine sehr erhebliche traumatische Reaction, die sich in heftigem Schmerze, starker Entzündung und Eiterung, in Zuckungen, u. s. w. ausspricht, als Folge dieser Verwundung zu befürchten.

Verhältniss als heilsam.

Wenn der Augapfel übrigens normal beschaffen, die Hornhaut rein und durchsichtig ist; wenn die Verwachsung der Augenlieder mit dem Augapfel theilweise, fadicht, lose besteht; wenn kein, durch irgend ein chemisch-dynamisches Leiden bedingter, innormal gesteigerter plastischer Trieb in der kranken Partie Statt hat; wenn endlich mit der nöthigen Zartheit operirt und die Wiederverwachsung möglicherweise verhüthet wird, so ist diese Operation ein positives Mittel zur Erreichung des Zweckes. Bey anders beschaffenen Umständen kann der Krankheitszustand durch sie nur verschlimmert werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) eine gut bestellte anatomische Pincette;

2) eine Lancette;

3) Ein kleines schmales, an dem Schneiderande etwas concaves, an der Spitze in eine sehr zarte, ungefähr zwey Linien lange, mit einem Knöpfchen versehene Sonde auslaufendes Messer; oder anstatt dieses

4) eine dünne Hohlsonde und ein schmales gerades Bistouri;

5) ein sehr dünner, schmaler Spatel von Fischbein;

6) Waschschwämme und reines kühles Wasser.

Letztere bestehen in einer Compresse und der Staarbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer vonnöthen. Er stelle sich hinter den Kranken, drücke mit der einen Hand dessen Kopf an seine Brust, ihn daran befestigend; mit dem Zeigefinger der andern spanne er das obere Augenlied an, es etwas nach aufwärts ziehend.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen für den operirenden Arzt bequem hohen Lehnstuhl, dem Lichte gegenüber, gesetzt.

Operation.

a) Bey nur zum Theile verwachsenen Augenliedern, und zwar bloss unter sich.

Nachdem der Kranke und Gehülfe die oben bestimmte Stellung genommen haben, und letzterer

mit dem Zeigefinger der rechten oder linken Hand das obere Augenlied nach oben angezogen hat, setze der Arzt die Spitze seines Zeigefingers an das untere Augenlied und ziehe es nach unten. Oder auch der Arzt spanne selbst beyde Augenlieder mit dem Daumen und Zeigefinger seiner freyen Hand. Dann führe er mit der andern Hand den Sondentheil des Messerchens in die bestehende Augenliedöffnung auf die Weise, dass der Rücken desselben nach dem Augapfel, die Schneide gegen die Verwachsungslinie, nämlich nach dem Zwischenraum zwischen den beyden Rändern der Augenlieder, hingerichtet ist, welches Locale die gewöhnlich noch bestehenden Wimpernhaare hinlänglich bezeichnen. Hierauf schiebe er das Messerchen gegen die Verwachsungsstellen so weit fort, bis alles nach Absicht getrennt worden ist. Oder auch der Arzt führe durch den unverwachsenen Theil der Augenliedspalte die Hohlsonde nach der Richtung der Verwachsungslinie der Augenlieder bis zum innern oder äussern Augenwinkel ein, und trenne mittelst des in der Rinne der Sonde gleitenden Bistouri die verwachsenen Stellen.

b) Bey auf allen Puncten unter sich verwachsenen Augenliedern.

Man fasse mit der anatomischen Pincette oder mit den beyden Zeigefingern und Daumen auf die Weise beyde Augenlieder, dass eine Längenfalte, deren Mittelpunct zwischen beyde Tarsen fällt, ge-

bildet werde, und diess zwar entweder in der Nähe des äussern oder innern Augenwinkels, ziehe mittelst Hebung dieser Falte die Augenlieder vom Augapfel ab, und schneide sie zwischen den beyden Tarsen durch die Lancette quer durch. Hierauf werde dann der Sondentheil des bestimmten Messerchens in diese Öffnung, oder die Hohlsonde eingeführt und weiter gehandelt, wie es bey *a*) angegeben wurde.

c) Bey zugleich bestehender Verwachsung der Augenlieder mit dem Augapfel.

Nachdem die Augenlieder, wie bereits beschrieben wurde, getrennt worden sind, und die Verwachsung besteht zwischen dem Augapfel und dem untern Augenliede, so fasse der Arzt den Rand desselben, ziehe es gegen sich, und versuche die Adhäsion mittelst des fischbeinernen Spatels, indem man dem Kranken bedeutet, den Augapfel nach oben zu rollen, zu lösen, was zuweilen angeht, wenn die Verbindung neu und lose ist. Allein ist die Verwachsung alt und fest, so werde eine kleine Lancette so eingeführt, dass eine ihrer Breitenflächen auf dem Augapfel etwas fest aufliegt, und die Schneide gegen die verwachsenen Stellen hingekehrt ist. Dann werde sie mit höchst steter Hand gegen die Verbindungspuncte hingedrückt und diese dadurch getrennt. Sägeweise soll die Lancette nicht, aus Furcht das Augenlied oder dem Augapfel bedeu-

tend zu verletzen, geführt werden. Interessirt die Verwachsung die durchsichtige Hornhaut, so werde diese besonders, wenn auch auf Kosten des Augenliedes, geschont.

Ist die Verwachsung zwischen dem obern Augenliede und dem Augapfel bestehend, so werde der Rand des erstern vom Operateur mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand gefasst, und schief nach oben und vorn angezogen, während der Kranke den Augapfel nach unten rollt. Dann werde die kleine, schmale Lancette auf dieselbe Weise, wie vorhin, eingeführt und gehandwirkt.

d) Bey dem Symblepharon.

Dieser Umstand fordert genau dieselbe Handlungsweise, wie sie unter *c*), nach vollbrachter Trennung der Augenlieder unter sich, aufgestellt wurde.

Verband.

Man reinige das Gesicht, lasse einige Tropfen eines reinen, milden Öhles zwischen die Augenlieder fallen, dann dieselben schliessen; lege hernach eine in kaltes Wasser getauchte Compresse auf, und halte sie auf der Stirne mit der Staarbinde fest.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Schmerzen,
2) Ohnmacht, und
3) Convulsionen.

Die ersten fordern zuweilen das Verschieben der Vollendung der Operation; — die zweyte eine Pause im Operiren und Labemittel; — und die dritten besänftigende Bähungen und Opiate.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Entzündung,
2) Eiterung, und
3) Rückfall.

Nachbehandlung.

Erstere werde behandelt durch den, nach der Individualität des Kranken modificirten, antiphlogistischen Apparat; besonders aber äusserlich durch die Anwendung von Blutigeln und dem Goulard'schen Bleywasser. — Die zweyte fordert nur strenge Reinlichkeit, gepflogen durch Waschen des Auges mit lauem Wasser. — Der Rückfall fordert die Wiederhohlung der Operation, und diess zuweilen zwey Mahle. — Zur Verhüthung des letztern Ereignisses wurden von jeher verschiedene Mittel und Handlungsweisen vorgeschlagen; allein viele taugen nichts. Unter diesen zeichnen sich aus: das Einfüh-

ren fremder Körper zwischen den Augapfel und die Augenlieder, als z. B. der Charpie, eines Leinwandläppchens und der Goldschlägerblase. Vernünftiger und sicherer zum Zwecke führend ist folgender Vorgang: 1) Man lasse den Operirten die Augenlieder und den Augapfel oft bewegen, und ihn daher des Nachts nicht über drey Stunden nacheinander schlafen. 2) Man bringe öfter Mandelöhl, Milchrahm oder Bleysalbe mittelst eines Pinsels zwischen die getrennten Theile. 3) Man führe zuweilen eine feine, glatte Sonde zwischen die verwundeten Theile, und bewege sie auf die Weise, dass jede absichtswidrige, etwa bestehende Verbindung dadurch neuerdings getrennt wird.

V.

Die Ausrottung der Balg- und anderer Geschwülste der Augenlieder.

Extirpatio cysticorum aliusque generis tumorum.

(S. Theil I. pag. 304.)

VI.

Die Operation des Plarrauges.

Operatio ectropii.

Bestimmung.

Unter diesem blutigen Handwirken versteht man jenen heilkundigen Vorgang, wodurch mittelst

bestimmter Geräthe ein gemessener Theil der Bindehaut des ectropisch-kranken Augenliedes ausgeschnitten wird.

Zweck.

Dieser ist Verkürzung der Bindehaut des Augenliedes und dadurch bezielte, mehr oder weniger normale Verlängerung der äussern Platte dessselben.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) ein nach der Richtung des Tarsus verlaufender Einschnitt der innern Augenliedplatte;

2) das Fasssn der Schnittränder der Bindehaut mit der Pincette und Ausschneiden des bestimmten Theiles derselben; oder statt beyder Vorgänge,

3) Fassen der entarteten Bindehaut des Augenliedes mit einem Häkchen und Abtragen des Entarteten mit einer Augenhohlschere;

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jedes Plarrauge, das gegen alle sonstige pharmaceutische und mechanische Kunsthandlungen sein Seyn behauptete, erheblich entstellt, die Verrichtung der Augenlieder, des Auges und anderer Organe stört, und den hinreichenden Grund seines Bestehens in sich selbst enthält;

2) eine, allen vernünftigen Heilverfahren Trotz biethende, Blepharophthalmie mit bedeutender Auflockerung und Anwulstung der Bindehaut der Augenlieder.

Gegenanzeigendes Krankheitsverhältniss

ist jedes Plarrauge, das: 1) durch einen, sehr bedeutenden Substanzverlust der äussern Augenliedplatte gesetzt ist, wie z. B. in dem Falle, wo der Tarsus zunächst dem Augenhöhlenrande hingezogen steht;

2) durch Krankheiten bedingt ist, die, durch welches anderartige Curverfahren immer, gehoben werden können und sollen;

3) schon sehr lange bey im Alter sehr vorgerückten Personen bestand;

4) sich zu anderen, zugleich bestehenden unhebbaren Krankheiten wie Wirkung zur Ursache verhält.

Verhältniss dieser Operation als mechanische Schädlichkeit.

In dieser Betrachtung ist ihr Eingriff als ein, weder die Augenpartien, noch den Gesammtorganismus erheblich kränkender anzusehen. Die auf sie folgende traumatische Reaction ist selten gross und immer leicht auf das Heilsamseyn zu beschränken.

Verhältniss derselben als heilsam.

In dieser Hinsicht verhält sie sich: 1) wie das Fortbestehen oder Gehobenseyn der productiven Ursache; 2) wie der Grad der Verkürzung der äussern Augenliedplatte durch Substanzverlust, und 3) wie der Grad der Cohäsion der etwa bestehenden Narbe. Bey entfernter productiven Ursache, bey geringem Grade von Substanzverlust, bey geringer Cohäsion der Narbe, lässt sich allerdings viel von diesem blutigen Heilverfahren, und umgekehrt, d. i. wenig bey entgegengesetzten Verhältnissen und in dem Falle erwarten, wo die Commissur der Augenlieder geschwürig angenagt, oder gar zerstört ist. Da übrigens diese Krankheit nur hebbar ist durch die Verkürzung oder Zusammenziehung der Conjunctiva des Augenliedes und sowohl die eine wie die andere durch diese Operation erhalten wird, so ist sie ein positives Heilmittel.

Methoden.

Deren bestehen zwey. Nach der einen wird ein Theil der Bindehaut des Augenliedes ausgeschnitten, und nach der andern wird die äussere Augenliedplatte bloss ein - oder durchgeschnitten und die Schnittränder durch eine Verbandvorrichtung voneinander entfernt gehalten. In der durch Erfahrung bestätigten heilsamen Wirkung der erstern liegt der Grund der gleichfalls durch die Erfahrung nachgewiesenen

wiesenen Unheilsamkeit oder Unzureichbarkeit der letzten; daher hier nur die Beschreibung der ersten.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine gut fassende anatomische Pincette, oder ein spitziges Häkchen;

2) ein convexes Scalpellchen, oder eine Augenhohlschere;

3) Waschschwämme und laues Wasser.

Zu den letzteren werden gezählt: 1) zwey, aus feiner weicher Leinwand verfertigte, kleine Compressen;

2) eine, auf 2 Köpfe gerollte und in der Mitte gespaltene, 3—4 Ellen lange, gemeine Binde.

II. Gehülfen. Deren ist einer zum Festhalten des Kopfes und zur Handhabung des Augenliedes vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Einfalle der Lichtstrahlen gegenüber gesetzt, betrifft die Operation einen Erwachsenen; ein Kind hingegen werde auf einen Tisch gelegt.

IV. Sollte die durch langes Bestandenhaben des Plarrauges veranlasste Entartung und Anwulstung der innern Platte des Augenliedes beträchtlich hart und darum dem leichten Operiren entgegen seyn; so werde durch einige Tage vor der Operation ein

aus Milch und Brosamen bereiteter Umschlag lau angewendet.

Operation.

a) Bey geringgradiger Anwulstung und Geeignetseyn derselben zum Abtragen durch einen Schnitt mit der Hohlschere.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf an seine Brust mittelst seiner beyden auf dessen Stirne gelegten Hände. Der vor dem Kranken stehende Arzt fasse mit der anatomischen Pincette oder dem spitzigen Häkchen die wulstige innere Platte des Augenliedes und schneide mit der Hohlschere oder dem convexen Bistouri durch einen Schnitt, wo möglich, so viel von dieser aus, als zur Endzweckerreichung gefordert ist. Man hüthe sich dabey den Orbicularmuskel so wie den Tarsus, zu verletzen.

b) Bey grossem Umfange der entarteten Conjunctiva des Augenliedes und bedeutender Auflockerung derselben.

Der Arzt befestige mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand das betreffende Augenlied, und trenne mit dem convexen Scalpell die angewulstete innere Platte des Augenliedes nach der Richtung der Lage des Tarsus von einem Augenwin-

kel bis zu dem andern, mit gewisser Schonung der Thränenpuncte. Dann fasse er mit der anatomischen Pincette die Lappen der durchschnittenen innern Augenliedhaut, hebe sie empor, und trenne sie mit demselben convexen Scalpell, nach der Secirweise der Anatomen, von dem unterliegenden Muskel, und schneide sodann mit der Hohlschere so viel davon aus, als dessen eine Linie vom Tarsus an bis zu ihrer Dupplicatur, und ungefähr von einem Augenwinkel bis zu dem andern hin, besteht.

Anmerkungen.

1) Die hier angegebenen Verfahrungsweisen *a.* und *b.* werden unverändert sowohl bey dem untern als dem obern Augenliede gehandwirkt.

2) Leiden mehrere Augenlieder zugleich, so werde die Operation an allen der Art kranken ohne Pause nacheinander angestellt.

Verband.

Nachdem das Bluten, stand es nicht von selbst, durch, mittelst eines Schwammes angebrachtes kaltes Wasser gestillt worden ist, werde das Gesicht vom Blutgerinsel gereinigt; die Augenlieder bringe man in ihre gesundheitsgemässe Lage und schliesse sie durch einen Heftpflasterstreifen; dann lege man die beyden Compresschen, das eine auf den obern, das andere auf den untern Augenhöhlenrand, und befestige sie durch die nach der Form des Monoculus, und auf die Weise eines Vereinigungsverbandes,

d. i. bey Durchführung des einen Kopfes durch die Spalte des andern, angelegte Zirkelbinde, so, dass durch ihren Zug das kranke Augenlied zugleich in seine normale Lage gebracht und darin erhalten werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) ein heftiger Grad von Entzündung;

2) Ekel, Erbrechen;

3) Verwandelung der Operationswunde in ein Geschwür;

4) Entstehen eines schwammigen Auswuchses in der Wunde;

5) ein kleinerer oder grösserer Rückstand des Operationsobjectes.

Nachbehandlung.

An jedem der folgenden Tage werde der Verband zwey Mahle erneuert, und die Operationswunde bis zu ihrer Vernarbung mit lauem Wasser oder einem Malvaabsude gereiniget. Bey jedem dieser Verbände werde das operirte Augenlied sanft auf dem Augapfel hin und her bewegt, behufs der Verhüthung einer möglichen Verwachsung mit demselben. — Ein heftiger Entzündungsgrad erfordert kalte Umschläge von einem bleyhaltigen Wasser und die Anlegung der Blutigel. — Ekel und Erbrechen weichen dem Chamillenaufgusse, dem

Opium und den versüssten Säuren. — Die Geschwürverwandelung erfordert jene Mittel, welche dem Character des Geschwüres entsprechen. — Den Ereignissen unter 4. und 5. wird am wirksamsten durch wiederhohltes Bedupfen mit Höllenstein begegnet.

Übrigens bleibt es noch immer eine wesentliche Aufgabe für den Arzt, auf die etwa noch zum Theil bestehende productive Ursache des Ectropium, so wie auf die zuweilen zugleich bestehende Ophthalmie, auf das krankhafte Thränen, auf die Tonlosigkeit und Varicosität der Gefässe, und die Trübung der durchsichtigen Hornhaut zu wirken: w i e, weiss der Therapeutiker.

VII.

Die Operation gegen die Einwärtskehrung der Augenlieder.

Operatio entropii atque trichiasis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch ein Theil der äussern allgemeinen Bedeckung des Augenliedes nach der Form einer Ellipsis ausgeschnitten wird.

Zweck.

Dieser ist Verkürzung der äussern Decke des Augenliedes, und mittelst dieser bezielte normale Stellung desselben.

Anzeige.

Dieser entspricht; 1) ein genaues Messen der Grösse des Umfanges des auszuschneidenden Theiles der äussern Augenlieddecke;

2) Bilden einer gemessenen Querfalte auf erwähnter Augenlieddecke;

3) Ausschneiden dieser Falte;

4) ein dem Zwecke entsprechender Verband, und

5) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jede Einwärtskehrung der Augenlieder, wobey die Function der Augenlieder mehr oder weniger gestört ist, die Wimpernhaare das Auge stets reitzen und quälen, wodurch verschiedenartige Krankheiten des Augapfels veranlasst werden;

2) Ptosis oder Blepharoptosis;

3) Trichiasis von der zweyten Art.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene productiven Ursachen des Entropium oder der Ptosis, welche durch verschiedene andere mechanische, chemische oder chemisch-dynamische Curverfahren entfernt werden können und wodurch man somit die Einwärtskehrung oder den Vorfall des Augenliedes heben kann.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als verwundende Potenz.

In dieser Hinsicht ist dieses Heilverfahren als ein, weder den Augen- noch den Gesammtorganismus erheblich trübender Eingriff zu betrachten; denn sein Object ist bloss die allgemeine Decke.

Verhältniss derselben als heilsam.

Ist die Bedingung der Heilbarkeit des Falles durch Verkürzung der äussern Augenlieddecke gesetzt, welches häufig der Fall ist, so spricht sich diese Operation als ein positives, alle übrigen Heilverfahren ausschliessendes Heilmittel aus. Allein in dem Falle, wo die Bindehaut des Augenliedes, durch welche vorläufig bestandene Krankheit immer, einen erheblichen Substanzverlust erlitten hat, und feste Narben daselbst bestehen, vermag sie wenig, mitunter auch nichts.

Methoden.

Deren bestehen zwey. Nach der einen wird ein elliptisches Stück der äussern Augenlieddecke ausgeschnitten; und nach der andern der durch Zusammenschrumpfung verkrüppelte Tarsus durchgeschnitten. — Alle übrigen, zu dem oben bestimmten Zwecke vorgeschlagenen, blutigen Handlungsweisen führen, zufolge häufiger Beobachtungen, keineswegs zum bestimmten Ziele; darum übergehe ich sie.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine anatomische Pincette;

2) eine gerade Schere;

3) eine Knopfsonde;

4) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) Heftpflasterstreifen;

2) zwey kleine Compressen;

3) eine auf zwey Köpfe gerollte, in der Mitte gespaltene, 3 Ellen lange, gemeine Binde.

II. Gehülfen. Deren ist einer nöthig.

III. Lagerung des Kranken. Die Lage ist wie bey der Operation des Plarrauges.

Operation.

a) Bey bloss zu langer äussern Augenlieddecke, oder auch bey innormal beschaffener Conjunctiva des Augenliedes.

1. *Act.* Nachdem der Kopf des Kranken durch den Gehülfen befestiget wurde, wie bey der Operation des Ectropium, messe der operirende Arzt genau die Grösse des Umfanges des auszuschneidenden Hauttheiles, damit er deren ja weder zu viel, noch zu wenig abtrage, indem durch das eine, wie durch das andere, Vereitelung des Operationszweckes gesetzt würde. Zu diesem Ende trachte er mittelst der Sonde die ein-

wärtsgekehrten Wimpern nach aussen zu richten; dann fasse er mit der anatomischen Pincette, oder was in den meisten Fällen besser ist, mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand einen nach Bedünken hinlänglich grossen, und dem Grade des Übels entsprechenden Theil der äussern Augenliederdecke genau und zunächst oberhalb und in der Mitte des einwärtsgekehrten Theiles des Tarsus, hebe sie in der Form einer Querfalte empor und halte sie fest. Hierauf lasse er den Kranken das Auge öffnen. Beobachtet er jetzt, dass bey der so gebildeten und gehaltenen Hautfalte der Tarsus und die Wimpern in ihre gesundheitsgemässe Lage sich zurückstellen, oder dass das obere Augenlied in dem zweckgemässen Grade erhöht oder gehoben erscheint; so ist die Grösse der Hautfalte gerade die geforderte. Treten diese Erscheinungen nicht ein, so ist entweder der Haut zu viel oder zu wenig in die Falte genommen, oder die Falte besteht nicht im Mittelpuncte der einwärtsgekehrten Augenliedstelle. Der Versuch, die zweckdienliche Grösse der Falte und den rechten Punct zu finden, muss nun bis zum Gefundenhaben derselben fortgesetzt werden.

2. *Act.* Ist nun letzteres der Fall, so werde die Hautfalte mit den erwähnten Fingern oder der Pincette fest und ruhig gehalten; mit der rechten Hand ergreife der Arzt die Schere, und schneide die Falte an ihrer Basis durch einen Schnitt durch und aus. Bey diesem Acte achte der Arzt wohl darauf, dass

er das eine Scherenblatt zunächst dem Tarsus wirken lasse. So ist nun ein langrundes Hautstück, dessen grösster Breitedurchmesser dem Mittelpunct, des einwärtsgekehrten Tarsus entspricht, ausgeschnitten.

Anmerkung.

Bey Kindern kann gemeinhin, wie es sich wohl von selbst versteht, der oben bestimmte Vorgang, das abzutragende Hautstück zu messen, nicht Statt haben, indem sie sich nicht zum Eröffnen und Schliessen des Auges nach dem Wunsche des Arztes herbeylassen. In diesem Falle trachte man, das geforderte Maas des auszuschneidenden Hauttheiles durch berechnende Beurtheilung und eine, mehrere Mahle und verschieden gebildete Falte zu treffen.

b) Bey durch Zusammenschrumpfung des Tarsus verursachtem Entropium.

Man fasse einige Wimpern mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und ziehe mittelst dieser den Tarsus vom Auge ab. Oder auch, man führe eine Knopfsonde an einer schicklichen Stelle zwischen den Augapfel und Tarsus, und lüfte diesen. Dann werde ein Scherenblatt unter den gelüfteten Tarsus neben der Sonde eingeführt, und dieser damit durchschnitten.

Anmerkung.

Dieses operative Verfahren ist sich gleich, es mag nun der Fall das obere oder das untere Augenlied betreffen. Sind mehrere Augenlieder zugleich nach dieser Form krank;

so werde die Operation an allen nacheinander ohne Zwischenzeit angestellt.

Verband.

1. *Nach der verübten Methode* a. Nachdem die kranke Gesichtsseite vom Blutgerinsel gereiniget worden ist, vereinige man die Wundränder nach Thunlichkeit und halte sie durch, vom obern Augenhöhlenrande nach der Wange hingezogene Heftpflasterstreifen vereiniget. Dann lege man zwey Compresschen, das eine auf den obern und das andere auf den untern Augenhöhlenrand und Kieferbein, und lasse sie von dem Gehülfen halten. Darauf werde die Vereinigungsbinde nach der Form des Monoculus auf die Weise angelegt, dass beyde Compresschen gegeneinander wirken und somit die Wundränder in Vereinigung oder in höchster Aneinandernäherung beständig erhalten. — Blutige Hefte sind bey genauer Befolgung der hier angegebenen Verbandweise eben so überflüssig, als quälend durch eine zuweilen von ihnen veranlasste erhebliche traumatische Reaction. Doch sollte man vermuthen dürfen, dass die Verwundbarkeit des Operirten eine geringe sey, und die vorgeschlagene Verbandart nicht so ganz zum Ziele führen dürfte, so können allerdings einige blutige Hefte zu erwähntem Zwecke eingelegt werden.

2. *In dem Falle, wo der Tarsus bloss durchgeschnitten wurde.* Man reinige die operirte Seite und

bedecke die Wunde bloss mit einer in Malvaabsud getauchten Compresse, die an der Stirne zu befestigen ist.

Mögliches übles Ereigniss nach der Operation

ist eine unvollkommene Erreichung des Zweckes.

Nachbehandlung.

Der Verband werde etwa den dritten Tag erneuert. Sollte in dieser Zeit die Vereinigung der Wundränder nicht vollkommen Statt gehabt haben, so werde die wunde Stelle mit einem Bleysälbchen verbunden. Findet sich an der Operationsstelle eine Auflockerung der organischen Materie, oder ein schwammiger Auswuchs, so werde der Höllenstein in Gebrauch gezogen. — Der Grund des Misslungenseyns der Operation ist zuweilen von der Art, dass die Wiederhohlung derselben noch etwas fruchten kann; manches Mahl spricht er Unheilbarkeit aus, und der Kranke kann nur palliative behandelt werden. — Nach geheilter Operationswunde besteht neuerdings für den Arzt die Aufgabe, die Wirkung der bestandenen Trichiase auf den Augapfel zu bekämpfen. Zugleich soll er auch auf die etwa noch zum Theil bestehende productive Ursache des Entropium Rücksicht nehmen, und sie vollends zu vertilgen suchen. — Sind blutige Hefte eingelegt worden, so sollen sie am 4ten oder 5ten Tage abgeschnitten werden.

VIII.

Die Operation des Augenliedvorfalles.

Operatio blepharoptosis.

Diese Technik ist dieselbe, wie sie bey der Operation des Entropium sub. a. beschrieben wurde. (S. operatio entropii.)

IX.

Die Operation der Einwärtskehrung der Augenwimpern vom zweyten Grade.

Operatio trichiasis.

Dieses blutige Heilverfahren besteht genau in demselben Vorgange, wie er bey der Operation des Entropium sub. a. beschrieben wurde. (S. operatio entropii.)

X.

Die Operation der Augenliedspalte.

Operatio colobomatis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen mechanischen Heilact, wodurch das getrennte Augenlied mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen, vereiniget wird.

Zweck.

Dieser besteht in der mechanischen Vereinigung des getrennten Augenliedes, um die organische dadurch zu bewirken.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) bey frischer Trennung die auf der Stelle verübte Vereinigung;

2) bey länger bestandener Trennung und überhäuteten Spalteurändern, die vorläufige Wundmachung derselben;

3) ein zweckdienlicher Verband, und

4) eine den Umständen angepasste Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine Trennung des Zusammenhanges des einen oder des andern Augenliedes der Länge nach.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist ein solcher bedeutender Substanzverlust am Augenliede, wobey die blutige Vereinigung sich als eine höchst beleidigende Gewaltthätigkeit äussern, und die dadurch vermittelte organische Verbindung für das betreffende Auge unerträglich würde. In diesem Falle suche man nach anderen, das Auge gegen beleidigende Eingriffe schützenden Mitteln.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Schädlichkeit.

Durch diese Operation, an sich betrachtet, wird weder der Gesammt- noch der Theilorganismus bedeutend ergriffen. Allein ist das Coloboma zugleich mit Substanzverlust bestehend, so muss man mit Grund befürchten, dass die durch die Operation vermittelte Vereinigung der Augenliedspalte eine, das Auge durch Druck höchst beleidigende Spannung des Augenliedes veranlasse. Doch steht ein nicht besonders hoher Grad von Spannung des vereinigten Augenliedes bey weitem jener Beleidigung des Auges nach, welche durch das beständige Unbedecktseyn desselben verursacht wird; denn bleibt das Auge unbedeckt, so wird es stets vom Licht- und Luftreitze und andern fremden Dingen in dem Grade angefeindet, dass es endlich unter unsäglicher Qual erblindet.

Verhältniss derselben als heilsam.

Ist Heilbarkeit des Falles überhaupt gegeben, d. i. bestehen die nöthigen Bedingungen zu einer ungewaltsamen geschwinden Vereinigung, so verhält sich die Heilsamkeit dieser Operation positiv. Indessen kann es sich ereignen, dass nach v llbrachter organischen Vereinigung der Spaltenränder, das Auge seines Sehevermögens durch den beständigen Druck des verheilten und darum drückenden Augenliedes beraubt wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine gerade Augenschere;

2) eine oder mehrere, wie gewöhnlich geformte, zarte Heftnadeln;

3) einige gewichste, etwas starke Seidenfaden, welche kurz vor ihrer Anwendung mit Mandelöhl bestrichen werden sollen;

4) einige schmale, aus englischem Klebepflaster bestehende Heftbänder;

4) Waschschwämme und laues Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) ein mit einem Cerate bestrichenes Plumaceau;

2) einige Klebepflasterstreifen;

3) eine weiche Compresse, und

4) die Staarbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich. Er stelle sich hinter den Kranken, befestige dessen Kopf an seine Brust und verwende die eine seiner Hände zur Vereinigung der Spaltenränder nach der Forderung des Operateurs.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl gesetzt.

Operation.

a) Bey frischer oder nicht überhäuteter Spalte.

Man bringe die Wundränder möglichst genau an-

aneinander, und halte sie durch den Daumen und Zeigefinger der linken Hand, indem letzterer da angelegt wird, wo die Nadel ausgestochen werden soll; dann fasse man die Nadel, wie es bey der Wundenvereinigung angegeben wurde, und steche sie knapp oberhalb des Tarsus, ohne diesen im geringsten zu verletzen, durch die äussere Hautplatte des Augenliedes, ungefähr 1 oder 1 1/2 Linie vom Rande der Spalte entfernt ein, und führe sie zwischen der innern und äussern Platte, einen Theil des Orbicularmuskels mitfassend, in den entgegenstehenden Rand des andern Augenliedtheiles gleichfalls zwischen seine beyden Hautplatten; hierauf lege man den Mittelfinger neben dem Zeigefinger und stosse die Nadel zwischen ihnen aus. Darauf ziehe man die Nadel ab und knüpfe die Fadenenden, mittelst zwey einfacher Knoten, unter einem wohlgemessenen Zuge, zusammen. — Langt man mit einem Hefte nicht aus, so lege man jetzt deren noch so viele ein, als die Länge der Spalte fordert. Um die Bewegung des Augenliedes zu hindern und die intentirte Vereinigung zu begünstigen, führe man die Enden des untern Heftes nach unten, und die des obern nach oben, und befestige sie auf der Wange und Stirne mit Heftpflasterstreifen. Zur fernern Unterstützung der Nath lege man in die Zwischenräume der Hefte schmale Streifen von englischem Klebepflaster.

b) Bey veralteter oder überhäuteter Spalte.

Man fasse den einen Augenliedsspaltentheil an den Wimpernhaaren, spanne ihn, indem man ihn an sich an- und vom Augapfel abzieht, und trage mit einer sehr zart gebildeten Bistourischere, bey möglichst geringer Substanzverlustssetzung, den überhäuteten Spaltenrand nach einer solchen Richtung, bey welcher die beabsichtete Vereinigung leicht und auf allen Spaltenrandspuncten geschehen kann, ab. — Dasselbe geschehe dann auch an dem andern Augenliedsspaltentheile. — Nun werde die Vereinigung genau so gehandwirkt, wie es bey *a.* angegeben wurde.

Verband.

Die geheftete Spalte werde mit einem Charpiebäuschchen belegt, und durch einen Klebepflasterstreifen befestiget. Dann werden beyde Augenlieder, wie nach der Staaroperation, durch einen Klebepflasterstreifen geschlossen, und mit einer auf der Stirne befestigten Compresse bedeckt gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Ausreissung eines Heftes;

2) das oben erwähnte Schmerzgefühl durch die Spannung der verheilten Spalte;

3) Entzündung des Augapfels;

4) Entropium.

Nachbehandlung.

Das erstere fordert die Wiederhohlung des Heftens, wenn es anders nicht wegen bestehenden Substanzverlustes unthunlich ist. — Gegen das zweyte können sg. erweichende, erschlaffende Dinge mit einigem Gewinne angewendet werden. — Das dritte fordert die Anwendung des nach den Individualitätsverhältnissen modificirten entzündungswidrigen Heilverfahrens. — Das vierte wird dadurch erträglich gemacht, dass man die Wimpernhaare öfters ausziehet.

Man verhüthe einen exulcerativen Entzündungsgrad. Die Pflasterstreifen lasse man so lange liegen, bis sie von den am zweyten, dritten Tage gebildeten Crusten unwirksam gemacht worden sind. Ist diess der Fall, so weiche man Crusten und Pflaster durch laues Wasser auf, nehme sie weg und spanne frische Klebepflasterstreifen zur ferneren Unterstützung der Vereinigung auf. Die Faden nehme man in demselben Augenblicke, wo man sieht, dass sie nicht mehr absichtsgemäss wirken, aus. Der Vorgang dabey ist, wie er bey der blutigen Wundennath angegeben worden ist. Durchaus werde das Auge höchst ruhig gehalten.

XI.

Das blutige Verfahren gegen die wasserblasige Thränendrüse.

Operatio glandulae lacrymalis hydatidosae.

Bestimmung.

Unter diesem Verfahren versteht man jenes blutige Eingreifen, wodurch ein Weg zur Thränendrüse gebahnt, die Wasserblase darin geöffnet und das Enthaltene entleert wird.

Zweck.

Dieser ist Eröffnung der Wasserblase, Entleerung des Enthaltenen, Vernichtigung derselben durch den Entzündungs- und Eiterungsprocess, und Hebung der bereits davon entstandenen Folgen.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Eröffnung der Wasserblase;

2) die Entleerung des Krankhaftflüssigen;

3) die Entfernung der Wasserblasentheile durch Ausziehung, oder Zersetzung durch Eiterung;

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jeder wasserblasige Zustand der Thränendrüse.

Gegenanzeigendes Verhältniss

ist nur jener Umstand, unter welchem der Anzeige der Operation nicht Genüge geleistet werden kann.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Da durch sie nur allgemeine Decke, Zellgewebe und die wasserblasigkranke Thränendrüse in einem geringen Umfange verletzt werden, so kann in der Regel keine erhebliche traumatische Rückwirkung erfolgen.

Verhältniss derselben als heilsam.

Curativ verhält sich ihre Wirkung, wenn durch die darauf folgende organische Reaction der Wasserblasenbalg entweder ausgestossen, oder durch Entzündung und Eiterung zerstört wird. Beym Nichteintreten dieser Processe wirkt sie palliative. Indessen, es habe das eine oder das andere Verhältniss Statt; so bleibt doch ihre Wirkung so einzig und wichtig, dass nur durch sie das Auge vor einer höchst quälenden Austreibung und Zerstörung, und das Leben vor Untergang, geschützt werden können.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere bestehen: 1) in einer Lancette, oder 2) in einem kleinen flachen Troicart;

3) in einer dünnen, weichen, elastischen Bougie oder einer Darmsaite.

Letztere bestehen in einer Compresse und der Staarbinde.

II. Gehülfen, *III. Lagerung* des Kranken sind wie bey der Operation des Staphylom. Indessen kann hierbey der Kranke auch wohl liegen.

Operation.

Nachdem durch den hinter dem Kranken stehenden Gehülfen dessen Kopf wohl befestiget, und das obere Augenlied des kranken Auges in der Nähe des äussern Winkels so viel als thunlich nach aussen und aufwärts gehalten worden ist; führe der operirende Arzt da, wo er eine, an der Schlafgegend der Augengrube seinem Finger widerstrebende Härte wahrnimmt, die Lancette oder den Troicart, und zwar unter dem obern Augenliede, nahe an seiner Vereinigung mit dem untern, indem er deren Spitze nach der Gegend der Thränendrüse hinrichtet, stichweise in die sich bloss durch innormale Härte aussprechende Geschwulst ein, und dringe damit so weit vor, bis er die Kapsel und den Balg geöffnet hat, und die Flüssigkeit ihm entgegenkommt. — Hierauf werde das Auge, wenn es hervorgedrängt seyn sollte, möglicherweise in seine normale Lage, wenigstens versuchsweise, zurückgesetzt; dann in die Wundöffnung die oben erwähnte Bougie oder Darmsaite eingelegt, und vom Auge im thunlichen

Falle durch die Augenlieder so viel bedeckt, als im Schlafe geschieht, worauf der Operirte in eine horizontale Rückenlage mit niederliegendem Kopfe versetzt wird.

Im Falle aber der Exophthalmos oder die Exophthalmie in dem Grade beständen, dass die Augenlieder auch nach abgeflossenem Flüssigen das Auge nicht bedecken könnten; so ist mit dem Drucke auf das Auge, sein Zurückziehen begünstigen wollend, nichts zu versuchen, sondern von der oben empfohlenen Rückenlage und der Zeit das Zurücktreten des Augapfels zu erwarten, welches von dem aufgehobenen Drucke von innen gewiss erfolgen wird.

Verband.

Dieser besteht in der Auflegung der Compresse und Haltung derselben durch die um die Stirne gelegte Staarbinde.

Nachbehandlung.

Täglich werde eine neue Bougie oder Darmsaite eingelegt. — Sollte der Balg in einiger Zeit losgemacht worden seyn, so erscheint er als ein zäher Schleimflocken; man fasse ihn dann mit der Pincette und ziehe ihn aus. — Der Exophthalmie werde nach bestehenden Heilvorschriften begegnet. — Sollte aber der Balg nach Verlauf von einigen Wochen, und nach dem Gehobenseyn der Exophthalmie nicht ausgeworfen worden seyn, so versuche man durch Einspritzung eines reitzenden Flüssigen denselben

in einen Entzündungs - und Eiterungszustand zu versetzen und dadurch zu zerstören. Im Falle dieses nicht gelänge, besorge man eine Fistelbildung, und durch diese, einen steten Ausfluss des Wasserblasenflüssigen, welchem Zustande sich der Kranke bereitwillig zeitlebens ergeben muss.

XII.

Die Ausrottung der geschwulstig entarteten Thränencarunkel.

Extirpatio alienatae carunculae lacrymalis s. encanthidis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen operativen Vorgang, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und passender Handgriffe die entartete Carunkel theilweise oder gänzlich von ihren Verbindungen gelöst, und aus der Augenhöhle entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist theilweise oder gänzliche Entfernung des erwähnten drüsenartigen Körperchens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine genaue Untersuchung der Art des Sitzes und Wurzelns des Operationsobjectes;

2) Fassen und Anziehen desselben durch ein spitziges Häkchen;

3) Trennen eines bestimmten Theiles desselben durch, der Form und dem Sitze desselben angepasste Schnitte;

4) ein zweckdienlicher Verband, und

5) eine solche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede krankhafte Vergrösserung der Carunkel, welche sowohl die verschiedenen Verrichtungen der Augenlieder, als auch das Sehen stört, und trotz eines vorläufig eingeschlagenen rationellen und empirischen Curverfahrens, ihr Bestehen behauptete.

Gegenanzeigende Umstände

sind: 1) das Gewissseyn des Bestehens und Fortwirkens der productiven Ursache der erwähnten Krankheit;

2) Krankseyn anderer benachbarten Organe;

3) wenn die Geschwulst rein scirrhös ist, in welchem Falle man sie mit Palliativen zu behandeln hat.

Verhältniss dieser Operation als mechanische Schädlichkeit.

Ihre verwundende Wirkung ist selten von einer erheblichen traumatischen Reaction gefolgt; es

ist daher weder der Gesammt - noch der Augenorganismus durch sie gefährdet.

Verhältniss derselben als heilsam.

In dieser Hinsicht verhält sie sich wie der Grad des Örtlichseyns, der Sitz, der Umfang des Wurzelns, die Verwickelung des Falles und der Grad der folgenden Eiterung. Bey reiner Örtlichkeit, bey einzigem Sitze und Wurzeln in der Carunkel selbst, bey Verwickelungslosigkeit und geringer Eiterung nach der Operation, erweiset sich diese Operation als ein positives Heilmittel; umgekehrt bey entgegengesetzten Verhältnissen; wenigstens kann auf sie ein sg. Thränenauge folgen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbanästücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein spitziges Häkchen, oder eine anatomische Pincette;

2) ein gerades Bistouri;

3) eine Augenhohlschere;

4) Schwämme, kaltes und Theden's Wundwasser.

Letztere bestehen in einer Compresse und Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl gesetzt und dessen Kopf von dem hinter ihm stehenden Gehülfen gehalten. Ein Kind

werde mit hinreichend erhöhtem Haupte auf einen Tisch gelegt.

Operation.

a) Bey minder grosser Geschwulst.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf an seine Brust mittelst einer auf seine Stirn gelegten Hand. Mit der freyen Hand stehe er bereit, das obere Augenlied nach Bedarf zu handhaben. Dann fasse der Arzt die Geschwulst durch die anatomische Pincette, oder das spitzige Häkchen, ziehe sie etwas an sich, und trage davon, durch einen mit der Hohlschere verübten Schnitt, oder durch mehrere dieser, bis ungefähr auf ein Dritt- oder Viertheil Rückstand der Carunkel, d. i. so viel von dem Entarteten ab, als zur Zweck- und Heilungserreichung ohne Thränenaugesveranlassung erforderlich ist.

b) Bey beträchtlich grosser, veralteter, zugleich in der Conjunctiva des einen oder des andern Augenliedes, oder auch in beyden wurzelnder Geschwulst.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe stülpe das obere Augenlied dergestalt um, dass die Einpflanzungsstelle der Geschwulst hervorsteht. Nun fasse der Arzt die Geschwulst mittelst der Pincette, oder des Häkchens, und ziehe sie gelinde gegen den

innern Augenwinkel und abwärts. Darauf mache er an dem vordern und äussern Rande der Basis der Geschwulst einen hinlänglich tiefen, nach der Richtung des Augenliedsrandes verlaufenden Schnitt in sie mit dem Bistouri, und trenne sie von der Bindehaut des Augenliedes in der Richtung vom äussern zum innern Augenwinkel hin, bis auf den Körper der Carunkel. Auf eine ähnliche Weise werde nun auch verfahren gegen ihre Einpflanzung auf dem untern Augenliede, nach vorläufiger Umstülpung desselben. Jetzt werde die ganze Masse, oder die eigentliche Encanthis mittelst des Häkchens oder der Pincette emporgehoben und nach Umständen, theils mit dem Messer, theils mit der Hohlschere von allen übrigen Verbindungen getrennt, und so viel von der Carunkel selbst ausgeschnitten, als die veraltete Entartung und die krankhafte Grösse derselben fordert.

Anmerkungen.

1. In dem Falle sub. b. ist der Arzt zuweilen genöthiget, mehr von der Carunkel auszuschneiden, als zur Verhüthung eines Thränenauges gestattet ist; denn lässt er einen verdächtigen Rückstand von einer mehr als erhärteten, d. i. verhärteten, oder etwa scirrhösen Geschwulst, so ist eine bösartige Metamorphose von der Art zu befürchten, dass sie für den Kranken, abgesehen von ihrer Gefährlichkeit, weit lästiger ist, als das darauf folgende Thränen. — Übrigens aber ist die allgemeine Regel, nach welcher ein zur Verhü-

thung des Thränenauges nöthiger Theil der Carunkel vom Messer zu verschonen und zurückzulassen ist, so wie auch die strenge Vermeidung der Verletzung der Thränenpuncte und des Thränensackes, wohl zu beachten und sich darnach zu halten.

2) Sollte während der Operation das Bluten Hindernisse setzen, so lasse der zweyte Gehülfe kaltes Wasser mittelst eines Schwammes auf das Operationsobject abfliessen.

Verband.

Man reinige das Auge und Gesicht vom Blutgerinsel und bedecke, wenn keine weitere Blutung besteht, die operirte Partie mit einer Compresse von weicher feiner Leinwand, und halte diese mittelst einer nach der Form des Monoculus angelegten Rollbinde unverrückbar.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung;

2) ein hoher Grad von Entzündung;

3) eine starke, schmelzende Eiterung;

4) schwammige Auswüchse auf der Operationsfläche;

5) Verwandelung der Operationswunde in ein mehr oder weniger sg. bösartiges Geschwür, und

6) ein Thränenauge.

Nachbehandlung.

Der Nachblutung begegne man mit kaltem oder Theden's Wundwasser, oder auch mit einer star-

ken Auflösung von Alaun und einem gelinden Drucke. — Ein hoher Grad von Entzündung fordert kalte Bähungen und die Anwendung der Blutigel. — Das Bestehen einer starken, oder schmelzenden Eiterung fordert, da sie dem nöthigen Rückstande der Carunkel Einschmelzung droht, den Gebrauch von tonischen Mitteln, z. B. das Bedupfen mit einem zugespitzten Alaunstück, die Anwendung des Vitriols in einem Augenwasser, u. dgl. — Auflockerung oder schwammige Auswüchse auf der Operationsfläche heischen das Bedupfen mit Höllenstein, mit Rücksicht auf Schonung der etwa durch die Operation verletzten Bindehaut. — Der Verwandlung der Operationswunde in ein Geschwür werde jenes Heilverfahren entgegengesetzt, welches auf den Character des Geschwürursächlichen specifik einwirkt. Man achte darauf, dass das Ursächliche dieses Geschwürs, so wie das eines jeden andern, ein sg. allgemeines Krankseyn ist. — Das Thränenauge liegt jenseits der Gränzen der Kunst; ausser man wollte etwas hoffen von dem Thränensackschnitte.

Übrigens besteht das weitere Heilverfahren im Reinhalten des Auges, in möglichster Beschränkthaltung der Schleim- und Eitersecretion, und in Beförderung einer baldigen Übernarbung.

XIII.

Die Eröffnung des Thränensackes.

Sectio sacci lacrymalis.

Bestimmung.

Unter dieser Operation versteht man jenes Heilverfahren, wodurch der Thränensack mittelst eines geeigneten Messers an einer bestimmten Stelle geöffnet und offen erhalten wird.

Zweck.

Dieser besteht in der Bahnung eines künstlichen Weges zum Abfliessen der Thränen aus dem Auge in den Thränensack.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Eröffnung des Thränensackes innerhalb des untern Augenliedes;

2) beständiges Offenerhalten derselben durch Schwieligmachen der Wundränder.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Verwachsung der beyden Thränenpuncte;

2) Verwachsung der beyden Thränengänge und ihre Folgen; wenn durch kein anderes Heilverfahren die geforderte Hülfe geleistet werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene Zustände, welche mit der Verwachsung der erwähnten Thränenwege zugleich bestehen, und zum Theile die Ursache des Thränenauges, oder auch selbst der Verwachsung der Thränenwege sind.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als verwundende Schädlichkeit.

Da nur die allgemeine Decke und der Thränensack in einem geringen Grade verletzt werden, so ist die auf diese Verletzung folgende traumatische Reaction, besteht kein sonstiges, die Verwundbarkeit dieser Organe auf einen hohen Grad steigerndes Krankseyn, von geringem Belange.

Verhältniss derselben als heilsam.

Wird die Öffnung gehörig gemacht und beständig offen erhalten; erlangt sie einiges Einsaugungsvermögen, so wird durch diese Operation der Endzweck sicher erreicht. Da diese Verhältnisse aber bey weitem nicht allezeit, trotz des Bestrebens des Arztes, erwirkt werden, so bleibt diese Operation nicht sogar selten, ja man kann sagen die meisten Mahle, ohne günstigen Erfolg.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein sehr schmales, gerades Bistouri:

2) eine Violinsaite von passendem Dickedurchmesser.

Letztere bestehen in einem Schwamme, warmen Wasser und einer Serviette.

II. Gehülfen. Deren ist einer vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Diese werde so bestellt, wie bey der Thränensackfisteloperation.

Operation.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe drücke des Kranken Kopf an seine Brust und versichere sich des obern Augenliedes, wie bey der Staaroperation. Der operirende Arzt stelle sich vor dem Kranken und ziehe mit dem linken Zeigefinger das untere Augenlied etwas und sanft nach unten; dann führe er das erwähnte Messerchen in senkrechter Richtung zwischen der innern Commissur des untern Augenliedes und jener Stelle, wo der Thränenpunct seinen Sitz haben soll, durch die allgemeine Decke in den Thränensack. Ist er dahin gelangt, so führe er die stumpfspitzig vorgerichtete Darmsaite, mit Mandelöhl bestrichen, an dem Messerchen in den Thränensack, unter der Beachtung, dieses letztere in dem Verhältnisse zurückzuziehen, als er die Saite einschiebt. Darauf führe er die Saite weiter vom Thränensacke in den Nasencanal, und handle dann mit dieser weiter, wie es bey der Thränensacksfisteloperation angegeben ist.

Verband.

Der nicht verbrauchte Theil der Saite werde in die Falte einer auf die Stirn gelegten Compresse gegeben, und das Auge und die Compresse durch die Anlegung der Serviette bedeckt und gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: ein hoher Grad von Entzündung, Nichtaufsaugung der neuen Öffnung, Wiederverwachsen derselben, und Thränenauge.

Nachbehandlung.

Der hochgradigen Entzündung begegne man durch das allgemeine darauf gerichtete Curverfahren. — Die durch die Operation eingelegte Saite lasse man durch vier bis fünf Tage unberührt liegen. In der folgenden Zeit ziehe man jeden zweyten Tag ein frisches Stück Saite auf die Weise, wie sie bey der Thränensacksfisteloperation bestimmt ist, in den Sack und Schlauch ein. — Ist die Entzündung gänzlich verloschen, so werde jetzt ein Stück Höllenstein so zugerichtet, dass es, nach ausgezogener Saite, durch die Öffnung in den Thränensack gebracht werden kann. Dieses führe man dahin ein, ätze damit die Schleimhaut dieses Sackes an der Eröffnungsstelle, so wie die Wandung des neuen Thränenweges in dem Grade, dass ein geringer Substanzverlust verursacht wird. Nach diesem Ätzungsacte

mache man sogleich wieder Gebrauch von der Saite, wie vorher. Bey jeder Einziehung eines neuen Stückes der Saite sollen Einspritzungen von einer Auflösung des essigsauren Bleyes, oder des lapis divinus gemacht werden. Mit dieser Handlungsweise werde nun durch mehrere Monathe, d. i. bis dahin fortgefahren, wo der neue Thränenweg durchaus in einem solchen Grade callös geworden ist, dass man von einer Wiederverwachsung nichts mehr zu besorgen hat.

XIV.

Die Operation der Thränensacksfistel.

Operatio fistulae sacci lacrymalis.

Bestimmung.

Hiermit bezeichnet man jenes operative Kunstverfahren, wobey durch ein bestimmtes Handwirken mit bestimmten Werkzeugen, der normale, aber abnorm verengte, oder verwachsene Thränenschlauch erweitert, oder geöffnet, oder auch ein ganz neuer innormaler künstlicher Weg für den Abfluss der Thränen in die Nase gebahnt wird.

Zweck.

Dieser ist entweder beharrliche Erweiterung des krankhaft-verengten, oder Eröffnung des verschlossenen Thränenschlauches und beständiges Offenhal-

ten desselben, oder auch, bey unmöglicher Lösung dieser Aufgaben, Bahnung eines neuen Weges für den gehörigen Abfluss der Thränen und des Thränensackschleimes in die Nase, und endlich noch nebst allem diesem, Bethätigung des Aufsaugungsvermögens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) das Eröffnen des Thränensackes, oder die Erweiterung der darin bestehenden krankhaften Öffnung;

2) das Erweitern oder Eröffnen des Thränenschlauches;

3) ein beständiges Erweitert- oder Eröffnethalten desselben, oder

4) die Bahnung eines neuen Weges durch das Thränenbein und die Schleimhaut der Nase, und lebenslängliche Offenerhaltung desselben;

5) ein gehöriger Verband, und

6) eine dem Zwecke und den Zufällen entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Verengerung des Thränenschlauches in dem Grade, dass der Durchgang der Thränen so gehindert ist, dass sich dieselben im Thränensacke in einer solchen Menge ansammeln, dass

a) ein Thränenauge,

b) Atonie,

c) Entzündung, und

d) Eiterung, oder auch Exulceration des Sackes, ohne oder mit krankhafter Eröffnung desselben (Fistel), die nothwendigen Folgen sind.

2) Verwachsung des Thränenschlauches;

3) Mangel des knöchernen Canales, worin dieser Schlauch liegt: wenn vorläufig jedes andere auf Erfahrung gegründete, und durch Vernunft geleitete Heilverfahren angewendet wurde und nicht zum Ziele führte; das fistulöse Krankseyn bestehe in welchem Grade oder welcher Art der Schule immer.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Bestehendes, vorwaltendes, dynamisches, die fragliche Krankheit bedingendes, oder sie unterhaltendes Missverhältniss in der kranken Partie, oder im ganzen Organismus.

2) Bestehendes, vorwaltendes, chemisches, das Krankseyn der Thränenwege begründendes, oder auf dasselbe influenzirendes Missverhältniss; es sey nun örtlich oder allgemein.

3) Bestehendes, chemisch-dynamisches Krankseyn, als entfernte Ursache des gehinderten oder aufgehobenen Thränenflusses; es sey abermahls örtlich oder allgemein.

4) Metamorphose der den Thränensack und Thränenschlauch umgebenden Knochengebilde, mit mehr oder weniger verändertem Mechanismus derselben, z. B. Exostosen, Folgen erlittener Brüche, u. s. w., wenn sie von einer solchen Beschaffenheit sind, dass sie

selbst die Durchbohrung des Thränenbeins entweder unthunlich, oder zwecklos machen.

5) Beinfrass mehrerer mit dem Thränenbeine in Verbindung und Berührung stehenden Knochen.

6) Beinfrass, wenn auch nur des Thränenbeines, wenn dessen productive Ursache noch besteht.

7) Afterproducte in der Nase, Verbildung und normwidriges Verwachsenseyn der Nasenmuscheln, welche von der Art sind, dass sie die Möglichkeit der Eröffnung des normalen, oder die Bahnung eines neuen Weges platterdings verneinen.

8) Zartes jugendliches Alter, und zwar, nebst anderen Gründen, zunächst darum, weil das ursächliche Kranksëyn der Thränenfistel, was gemeinhin in Scrophelsucht besteht, in diesem Alter oft unbezwingbar ist, oder auch desswegen, weil nicht selten bey fernerer Ausbildung des Organismus, das scrophulöse Krankseyn, und mit diesem, das fistulöse, durch die Naturthätigkeit allein gehoben werden.

Verhältniss dieser Operation als verletzende Potenz.

Da durch diese Operation nur die allgemeine Decke, einige Muskelfasern und eine Schleimhaut in einem nicht bedeutenden Umfange und Grade afficirt werden; da die dabey interessirten Theile in keinem wichtigen sympathischen Verhältnisse zu edlen Organen stehen; so ist die durch sie gesetzte

Verwundung, wenn anders nicht rude vorgegangen und die Operation nicht bey gegenanzeigenden Umständen angestellt wird, von keiner erheblichen traumatischen Reaction, in der Regel, befolgt. Im Gegentheile aber sey man gefasst auf eine grosse Verletzung, auf eine tumultuarische krankhafte Rückwirkung und Gefahr des gänzlichen Verderbens sämmtlicher Thränenorgane.

Verhältniss derselben als heilsam.

Da die Thränensacksfisteloperation, die Methode sie zu verrichten sey welche sie wolle, nur ein Mittel ist zur Hebung räumlicher oder mechanischer Missverhältnisse des Thränensackes und Schlauches; diese Missverhältnisse aber viele, ja die meisten Mahle nur die Wirkung irgend eines chemisch-dynamischen Krankseyns, d. i. secundäre Krankheit sind; so folgt, dass diese Operation da, wo die, das mechanische Krankseyn erwähnter Gebilde bedingende primitive Krankheit noch besteht, also nicht gehoben ist, oder nicht beseitiget werden kann, fruchtlos seyn, ja sogar mit offenbarem Schaden angewendet werden müsse. Denn was soll z. B. ein rein mechanischer Eingriff auf eine von Scrophelsucht, Lues, Arthritis, u. s. w. gesetzte Anwulstung des Thränenschlauches, auf krankhafte Schleimsecretion im Thränensacke, und gegen Beinfrass des Thränenbeines bewirken und leisten können? Da diese Ansicht von Wirksamkeit und Wirkung dieser

Operation einstens beynahe allgemein von den Ärzten nicht aufgefasst wurde; so lässt sich ihr Klagen über die Unzulänglichkeit und Unsicherheit dieser Operation wohl begreifen, und auch einsehen, warum der Methoden, sie zu verrichten, so viele ausgesonnen wurden, indem sie wähnten, nicht die Operation, als solche, sondern die eine oder die andere Methode trage die Schuld des Misslingens derselben.

Betrachtet man aber wieder, wie die verschiedenen Grade und Arten des sogenannten Thränensacksfistelkrankseyns geradezu bedingt seyn können (wie sie es auch hin und wieder wirklich sind) von einem, nur als Residuum der causalen oder primitiven Krankheit dastehenden mechanischen Missverhältnisse erwähnter Organe, und wie gegen dieses nur durch mechanische Eingriffe, den therapeutischen Endzweck realisirend, eingewirkt werden könne, und mit gutem Erfolge schon eingewirkt worden ist; so wird man dieser Operation, als einziges Mittel zur Hebung der in Rede stehenden organisch - mechanischen Missverhältnisse, die positive Heilsamkeit nicht absprechen wollen. Kann die Harnröhrenverengerung durch zweckmässig gebrauchte Bougies vollkommen und beständig geheilt werden, so muss es auch der Fall mit der Thränenschlauchsverengerung seyn können. Zwar wird der Endzweck der fraglichen Operation in etwas selten erreicht, allein der Grund davon liegt nicht in ihr

als solcher, sondern in der ungültigen Bestimmung ihres Angezeigtseyns, d. i. in dem seltenen reinmechanischen Krankseyn des Thränensackes und Nasencanals; ferner in der, durch das chemisch-dynamische Krankseyn bedingten abnormen, durch Anwulstung, organisch-krankhafte Verwachsung, und selbst auch durch abnorme Schleimsecretion ausgesprochenen Vegetation, und der nicht allezeit gehörig regulirten Nachbehandlung.

Rücksichtlich der Heilsamkeit der Durchbohrung des Thränenbeines zur Ersetzung der aufgehobenen Thränenschlauchsfunction, kommt zu bemerken, dass sie weit unverlässlicher und unsicherer sey, als die der Eröffnung des Thränenschlauches. Denn einerseits besteht keine Gewissheit der beständigen Wegsamkeit der neuen Öffnung, indem sie sehr oft wieder geschlossen wird; andererseits mangelt dem neuen Wege die zum Fortleiten der Thränensacksflüssigkeit nöthige lebendige Thätigkeit (actio vitalis), oder das Ansaugungsvermögen für Thränen; woher es kommt, dass nur so viel Thränensacksflüssigkeit durch ihn in die Nase abfliesst, als nach hydrostatischen Gesetzen dahin abfliessen muss, wobey der therapeutische Zweck nur zum Theile, selten ganz, erreicht wird.

Aus dieser Heilsamkeitsansicht der Thränensacksfisteloperation geht nun hervor, dass der Arzt vorläufig alles aufzubiethen habe, was das krankhafte Ursächliche der normwidrigen Veränderung des

räumlichen Verhältnisses des Thränensackes - und Schlauches zu heben vermag; so wie auch, dass er während des Curirens durch die dringend geforderte Operation, mit, den krankhaften Lebensprocess absichtsgemäss umändernden pharmaceutischen Mitteln, und einem zu diesem Zwecke geordneten Regimen, gegen das entfernte Ursächliche des Operationsobjectes nebstbey einwirke.

Der Typus der Operation der Thränenfistel theilt sich in zwey Methoden, als:

A. in die der Eröffnung, oder Wegsammachung des Thränenschlauches, und

B. in die der Bahnung eines künstlichen Weges durch die Durchbohrung des Thränenbeines und der Schleimhaut der Nase.

Operationsmethode A.

Diese ist zunächt gefordert und ausführbar bey dem Umstande, wo der an den Thränensack gränzende Theil des Thränenschlauches in einer Länge von anderthalb bis zwey Linien gehörig wegsam ist, und dass sohin die Verstopfung unter dieser Stelle besteht. Denn ist die Verstopfung, oder Verwachsung an dem Übergangspuncte des Thränensackes in den Thränenschlauch gesetzt, so kann man behaupten, dass man mit dem zum Eröffnen bestimmten Werkzeuge den Eingang und die Verlaufsrichtung dessel-

ben gewiss verfehlen, und, bey fortgesetzter Operation, einen falschen Weg bahnen werde.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein auf seiner Breitenfläche gefurchtes, kleines, schmales Bistouri, (das Petit'sche) oder ein convexes;

2) eine Mejan'sche Sonde, oder ein Theil einer Stricknadel;

3) eine, aus zwey Faden von Seide oder Garn bestehende, gewichste Schnur, oder eine vier Zoll lange Saitenbougie von der Dicke der Violin-A-Saite.

4) der Sondengriffel, wie er auf der Kupfertafel Fig. 2. dargestellt ist;

5) eine schmale, spitzig auslaufende Hohlsonde.

Die Verbandstücke sind: 1) ein Schwamm und laues Wasser;

2) trockene, weiche Charpie;

3) ein halbmondförmig gebildetes Klebepflaster;

4) eine Compresse;

5) eine Rollbinde zur Bestellung des Monoculus, oder ein viereckiges Tuch.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich, und bestimmt zum Festhalten des Kopfes des Kranken. Dieses geschieht dadurch, dass er eine Hand auf die Stirn des Kranken legt und damit dessen Kopf an seine Brust andrückt, und die andere unter dessen

Kinn anlegt, um das Nicken mit dem Kopfe zu verhüthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem einfallenden Lichte gegenüber gesetzt, und dessen Kopf auf die Brust des hinter ihm stehenden Gehülfen gestützt.

Nachdem das Thränensacksfistelkrankseyn von der Art, dass es ein blutiges Eingreifen fordert, beynahe allezeit mit einer solchen Verwandlung des Thränensackes verbunden ist, bey welcher es bey weitem nicht allein darauf ankommt, den Thränenschlauch wegsam zu machen, um es zu heben, und demnach nur, wie es die Schul- und Handbücher vorschreiben, den Thränensack zu öffnen, und dann ohne weiters sogleich die übrigen Operationsacte zu vollführen, wähnend, nur die Verstopfung des Thränenschlauches sey der einzige Grund desselben, und das Thränensackskrankseyn an sich habe durchaus keinen Antheil an der Veranlassung, oder dem Bestandhalten, oder wenigstens an den so oft erfolgenden Rückfällen des fistulösen Krankseyns; sondern da es vielmehr darauf ankommt oder gefordert ist, will man durch die Operation mehr nützen als schaden, dass, bevor man nach Eröffnung des Thränensackes an die Eröffnung, Erweiterung und Erweiterthaltung des Thränenschlauches geht, das Thränensackskrankseyn dahin umgeändert werde,

dass der Thränensack aufhört, Eiter, oder eine eiterähnliche Flüssigkeit abzusondern, und die beynahe gesundheitsgemässe Schleimabsonderung wieder eingetreten ist; so wird man einsehen, dass bey Verübung dieser Operation hauptsächlich Rücksicht auf Hebung der krankhaften Beschaffenheit des Thränensackes genommen, und die Operation sohin in verschiedenen Zeiträumen, gegen die bisher bestandenen Vorschriften, verübt werden müsse; gleichviel ob man nach der Methode A, oder nach dem einen oder dem andern Varianten derselben handelt.

Operation,

und zwar bey nach aussen nicht krankhaft geöffnetem Thränensacke, z. B. am rechten Auge.

1. *Act.* Nachdem man eine beträchtliche Anfüllung des Thränensackes Statt haben liess, stelle sich der Arzt dem Kranken gegenüber und etwas links zur Seite der kranken Partie, um das Lichteinfallen auf den Thränensack nicht zu hindern; spanne beyde Augenlieder mit auf ihren äussern Winkel angelegtem Zeigefinger der linken Hand, sie nach aussen anziehend. Dann steche er das mit seinem Rücken gegen die Nasenwurzel und mit einer Breitenfläche gegen den Augenbogenrand, diesen sanft berührend, hingekehrte Petit'sche Bistouri, zunächt unter der Sehne des Augenliederringmuskels, in möglichster

Entfernung von der Vereinigung der Augenlieder, in senkrechter, jedoch mit etwas nach vorne und seitwärts geneigter Richtung des Griffes, ein, und zwar so, dass dessen Spitze dem Zwischenraume zwischen dem Nasenflügel und dem Backen- oder Hundszahne gegenüber gerichtet steht, in den Thränensack ein, und spalte diesen auf drey Linien Länge gerade nach unten, und im Ausziehen des Messers, eine Linie schief nach unten und aussen.

2. *Act.* Hierauf drücke man die im Thränensacke enthaltene Flüssigkeit gelinde aus, dann fülle man ihn mit in laues Wasser getauchter, weicher Charpie mittelst einer Sonde sanft aus, und belege die Wunde mit dem oben bestimmten Klebepflaster.

Den zweyten Tag darauf nehme man das Pflaster und die Charpie, nach vorläufiger, etwa nöthiger Aufweichung derselben, weg, um den Verband zu erneuern.

Nun kommt zu untersuchen, worin das besondere Krankseyn des Thränensackes besteht, um den Verband und die sonstigen Mittel darnach zu wählen. Ist die krankhafte Schleim- oder Eitersecretion mit abnorm erhöhter Erregung begleitet; so fülle man den Sack mit in laues Wasser getauchter Charpie äusserst sanft aus, und wende, nach Beschaffenheit des Grades der erhöhten Erregung und des Schmerzzustandes, erweichende Umschläge, oder eine Auflösung von essigsaurem Bley an. Ist hingegen er-

wähnte krankhafte Secretion mit krankhaft verminderter Erregung begleitet, oder durch sie begründet, so befeuchte man die in den Thränensack einzulegende Charpie mit der Tinctura anodyna und wende trockene Wärme an. Erreicht man durch diese Mittel den Zweck in einer bestimmten Zeit nicht, so spritze man eine Auflösung vom lapide divino mit beygemischter Tinctura anodyna, oder auch eine Auflösung von essigsaurem Bley ein.

Mit dem Gebrauche dieser Mittel und der täglich zwey Mahl erneuerten Anfüllung des Sackes, werde nun bis dahin fortgefahren, wo die Schleimsecretion nach Absicht besteht. Ist diese nun regulirt; so werde der

3. *Act*, die Eröffnung des Thränenschlauches, vorgenommen. Hierbey werde auf folgende Weise vorgegangen: Man führe die Mejan'sche Sonde in horizontaler Richtung in den Thränensack bis an seine hintere Wand; dann bringe man sie in eine verticale Lage, und trachte damit in die trichterförmige Mündung des Thränenschlauches zu kommen; darin stehend, führe man sie, nach der Richtung des Thränenschlauches weiter und versuche die verlegte, verstopfte, verwachsene, oder wie immer unwegsame Stelle desselben zu überwältigen, und bis in den untern Nasengang zu dringen. Dass die Sonde in diesen gelangt sey, erkennt man aus dem da erregten Kitzel, dem Schnauben des Kranken und einigen Tropfen aus der Nase fliessenden Blutes.

Während dieses Actes soll der Assistent den Kopf des Kranken mit der unter dessen Kinn hingelegten Hand wohl befestigen, damit er dem Drucke durch die Sonde nicht nachgeben kann.

Nun kommt es darauf an, dass der operirende Arzt nach, sowohl vor als während der Operation, gefundenen Gründen entweder Gebrauch von der sg. Eiterschnur (setaceum), oder der Saitenbougie mache. Bestehen Motive für den Gebrauch der letztern, so handle er jetzt nach den weiter unten aufgestellten 5 Varianten sub. lit. b. Sind hingegen Gründe gegeben für die Einlegung der erweiternden Fadenschnur, so werde der

4. *Act*, auf folgende Weise vorgenommen. Man fädle die oben bestimmte Schnur in das Öhr der in der Nase stehenden Sonde, schlage beyde, das lange wie das kurze Ende derselben um, und drücke sie an den Öhrtheil der Sonde an, um das Volumen des Ganzen dadurch möglichst klein zu machen. Wenn diess geschehen ist, so führe man den Sondengriffel, bey vorgezogener Sperrplatte, und mit nach oben gekehrter hohlen Fläche, mit der linken Hand in den untern Nasengang, an der nach der Scheidewand der Nase hinsehenden Seite der Sonde vorbey, gehörig tief ein. Während dieses Handwirkens lasse man die Sonde frey im Nasencanale stehen, d. i. ohne sie mit den Fingern gefasst zu halten; aber mit der andern Hand sey man bereit, sie, sobald der eingeführte Sondengriffel selbe berührt und dadurch

durch Bewegungen des Öhrendes veranlasst worden sind, zu fassen, und sogleich so viel zurückzuziehen, dass der Sondengriffel unter ihr Kopfende hingeschoben werden kann. Nun nähere man den durchlöcherten Hohlsondentheil des Sondengriffels möglichst der äussern Nasenwand, und trachte seine Hohlfläche genau unter das Ausgangsloch des Nasencanals und unter das Köpfchen der Sonde zu bringen. Hierauf drücke man die Sonde nach unten und suche sie in eines der Löcher des Sondengriffels zu bringen. Dass dieses gelungen sey, erkennt man an der gleichzeitigen Bewegung der Sonde mit der des Sondengriffels. Jetzt schiebe man mit dem Daumen die Sondensperrplatte, durch Anlegung desselben an ihr Knöpfchen, gegen das Loch hin, worin die Sonde steht, und drücke sie gegen diese so stark an, dass sie nicht mehr bey den folgenden Bewegungen entwischen kann. Auf dieses ziehe man den Sondengriffel sammt gefangener Sonde aus der Nase, indem man einen steten Druck auf das Knöpfchen der Sperrplatte ausübt, heraus, und die Schnur in den Thränenschlauch ein. Während dieses Zuges werde, behufs des leichten Sondendurchziehens, der Sonde mit der rechten Hand ein bestimmter Nachdruck gegeben.

Verband.

Sobald die Schnur in dem Thränenschlauche und der Nase einliegt, werde das untere kürzere

Ende an der äussern Seite des betreffenden Nasenflügels durch einen kleinen Streifen Klebepflasters befestiget; das obere längere Ende hingegen werde in kurze Falten zusammengelegt, in Papier gewickelt und mittelst einer Stecknadel an den Stirntheil der Schlafhaube des Operirten angeheftet. Dann werde die kleine Wunde des Thränensackes durch ein kleines, in laues Wasser getauchtes Bourdonnet sanft angefüllt, nicht aber ausgestopft, darüber ein halbmondförmiges Klebepflaster gelegt, dieses mit einer Compresse bedeckt und das Ganze mit dem Monoculus, oder einer halstuchartig zusammengefalteten Serviette befestiget. Oder auch, man bedecke, nach befestigten Schnurenden, die Wunde bloss, ohne dass vorläufig ein Bourdonnet eingeführt werde, mit einem schwarztaffeten Klebepflaster. Letztere Verbandweise ist besonders da angezeigt, wo der Kranke sehr empfindlich und der Thränensack entzündet ist.

Anmerkungen.

1. In seltenen Fällen kann es sich treffen, dass der im Thränensacke befindliche Schleim nach Eröffnung desselben sehr dicht, zähe und unflüssig gefunden wird. Dieser Umstand kann den minder Erfahrnen in den Wahn setzen, als habe er den Thränensack verfehlt und müsse daher das Messer wieder und zwar tiefer einführen, wobey es leicht geschehen kann, dass die hintere Wand verletzt wird. Dieses Verhältniss fordert, dass, sobald der Thränensack geöffnet ist, der Arzt mit der Pincette den Schleim, soviel es thun.

lich ist, herausnimmt, dann zu diesem Ende Einspritzungen macht, und endlich eine fischbeinerne Sonde, erst horizontal, dann schief in den Thränensack und den Anfang des Nasencanales führt, sie da zwischen seinen Fingern rollt, und nachher wieder Einspritzungen macht, und diess so oft, bis aller zäher Schleim entfernt ist.

2. Man sey gefasst auf den ganz besondern Umstand, wo die zur Eröffnung des Thränenschlauches eingeführte Sonde durch eine krampfhafte Zusammenziehung desselben bedeutend, und zwar in dem Grade eingeklemmt wird, dass man sie ohne Gewaltthätigkeit und Schadenstiftung nicht auf der Stelle zurückziehen kann. In diesem Falle warte man mit dem Herausziehen derselben, bis der Krampf durch schmeichelndes und tröstendes Zureden erloschen ist.

Varianten dieser Methode.

Erster. Zulässig bey dem Umstande, wo der Arzt so glücklich ist, vorauszusehen, dass das Thränensackskrankseyn von der Art ist, dass es keine besondere Behandlung fordert und die Operation daher ohne Pause, d. i. Act auf Act sogleich verübt werden darf.

1. *Act.* Man führe das Petit'sche Bistouri auf dieselbe Weise, wie es im ersten Acte der Methode A. angegeben wurde, in den Thränensack, unter der Beachtung ein, dass dessen gefurchte Fläche nach vorn, oder gegen den Operateur gerichtet ist. Ist dieses geschehen, so werde

2. *Act*, das im Thränensacke stehende Bistouri mit der linken Hand ergriffen, und unverrückt gehalten; dann werde mit der rechten die Mejan'sche Sonde in beynahe verticaler Richtung in die Furche des Bistouri eingesetzt, und auf dieser in den Thränensack und in die trichterförmige Mündung des Thränenschlauches geführt. Da stehend, werde das Bistouri, unter gleichzeitiger Erweiterung der Stichwunde, auf drey Linien Länge nach unten und aussen, zurückgezogen. Nun werde die Sonde in den Thränenschlauch weiter geführt und getrachtet, das, diesen wie immer unwegsam machende Medium zu überwältigen, und in den untern Nasengang zu dringen.

Nach diesem Acte kommt es zur Vollführung des 4. Actes der Methode A., u. s. w.

Zweyter. Gesetzt durch den Umstand, wo der operirende Arzt sich der nöthigen Fertigkeit, den Thränensack durch das gerade gefurchte Bistouri stichweise zu eröffnen, nicht freuen kann.

Nachdem man den Thränensack vorläufig sich anfüllen liess, werden beyde Thränenpuncte mit der Spitze des linken Zeigefingers comprimirt, um den Thränenausfluss dadurch zu verhindern. Dann werde mittelst eines convexen Bistouri der Thränensack langsam und vorsichtig durch wiederhohlte, zunächst unter der Sehne der Augenliedermuskeln angefangene Züge, nach gerade ab- und etwas aus-

wärts genommener Richtung, möglichst entfernt von der Commissur der Augenlieder, eröffnet.

Da hierbey theils die Blutung, theils die oben angegebene vorläufige Behandlung des Thränensackes gewöhnlich die Vollführung der ferneren Operationsacte verbiethet, so werde jetzt der Thränensack ganz locker mit Charpie ausgefüllt und erst den zweyten oder dritten Tag nach gemachtem Schnitte, oder nach gehobenem, oder doch vermindertem besonderen Krankseyn des Thränensackes, die Hebung der Verstopfung oder Verwachsung mittelst der Sonde, oder der Stricknadel unternommen, und dann entweder die Schnur oder die Saitenbougie eingeführt.

Dritter. Angezeigt in dem Falle, wo eine Fistelöffnung nach aussen Statt hat.

a) Ist die Fistelöffnung nicht beträchtlich vom Thränensacke entfernt, und so enge, dass kaum Raum für eine Anel'sche Sonde gegeben ist, so werde diese durch ein fein zugespitztes Stückchen Höllensteines, indem man die Öffnung, es durch einige Tage hindurch eine oder zwey Minuten einbohrend bedupft, erweitert. Nach bewirkter Erweiterung werde eine dünne Hohlsonde eingeführt, und auf dieser der Fistelgang mit einem schmalen geraden Bistouri gespalten, und der Thränensack durch irgend eine Neigung, oder Erhebung des Messers gehörig erweitert. Ist hingegen die Fistelöff-

nung so bestellt, dass eine dünne Hohlsonde geradezu eingeführt werden kann, so geschehe diess, und man spalte darauf den Fistelgang.

b) Will man mit freyer Hand durch ein schmales Fistelmesser die Fistel spalten, so werden durch mehrere Tage hin entweder immer dickere Darmsaiten eingelegt, oder man schneide ein dem Durchmesser des Fistelganges entsprechendes Stückchen Pressschwammes zu, und führe es bis auf den Grund der Fistel ein. Ist die dadurch erzielte Erweiterung erfolgt, so werde ein schmales Messerchen eingeführt und die Fistel bis auf ihren Grund gespalten.

c) Besteht die äussere Fistelöffnung in einer beträchtlichen Entfernung vom Thränensacke, so werde dieser, ohne Rücksicht auf die Fistel, auf die gewöhnliche Weise geöffnet.

Wird durch dieses Verfahren, man mag nun nach *a*. *b*. oder *c*. vorgegangen seyn, der Thränensack zugleich nach therapeutischer Forderung geöffnet, so lasse man die Spalte ausbluten, dann reinige man sie und fülle, sowohl den Thränensack als die äussere Wunde, mit Charpie locker aus.

Ist aber die Fistelöffnung des Thränensackes nach gespaltenem Fistelgange unberührt geblieben, so öffne man denselben stichweise mit dem kleinen geraden Bistouri, und verfahre in Ansehung des Verbandes auf die vorhin angegebene Weise. Die fernere Behandlung ist dann der des zweyten Varianten gleich.

Vierter. Gefordert durch das Verwachsenseyn des Thränenschlauches, oder durch einen mächtigen Verstopfungsgegenstand.

In diesem Falle bediene man sich statt der Mejan'schen Sonde, die bey diesen Umständen zu schwach ist, um das verstopfende Medium zu überwältigen, einer etwas dickern silbernen, mit einem beynahe schneidenden Köpfchen versehenen Sonde, die mit etwas mehr Gewalt, als bey dem Operationstypus A. angegeben wurde, eingeführt werden soll. Oder auch, man gebrauche hierzu, nach Richter, eine nicht gar spitzige Stricknadel und lege dann, nach gelungener Eröffnung des Thränenschlauches, entweder die Schnur, was in diesem Falle das zweckmässigste Mittel ist, oder die Darmsaite ein.

Fünfter. Sich beziehend auf die Verschiedenheit des Erweiterungsmittels des Nasencanals.

So übereinstimmend alle operirenden Ärzte über die Nothwendigkeit der Erweiterung des Thränenschlauches, als Zweck der Operation, sind; so verschiedener Meinung sind sie in Bezug auf die Mittel dazu. Ich sehe hier ab von dem Gebrauche der unzulänglichen Einspritzungen, sowohl durch die Thränenwege, den Thränensack, als die Nase her; ich übergehe das Unsichere des Röhreneinlegungsgebrauches und mehrerer anderer, längst als unzureichend und nebenher als schädlich erklärter Hand-

lungsweisen und Mittel dazu, und halte mich bloss an die Schnur, die Darmsaite und Bleysonde, der Thränensack und Thränenschlauch mögen nach der Operationsmethode A, oder nach welchem Varianten derselben immer geöffnet worden seyn.

a) Verhältnisse, welche dem Gebrauche der Schnur den Vorzug zusagen.

Wenn das Thränenfistelkrankseyn mit einer beträchtlichenSchleimsecretion imThränensacke, u. s. w. besteht; wenn mit der geöhrten Sonde das Thränenabflusseshinderniss imThränenschlauche überwältiget werden kann; wenn des Kranken Empfindlichkeit, Unruhe und Unentschlossenheit dem Gebrauche des Sondengriffels und der damit verbundenen Umstände nicht widersprechen; wenn endlich der Operateur die zum Schnureinlegen- und Ausziehen nöthige Fertigkeit besitzt; so mag allerdings die Anwendung des Setons der der Darmsaite und Bleysonde vorgezogen werden können.

b) Umstände, welche den Gebrauch der Darmsaiten vor den übrigen Erweiterungsmitteln zu fordern scheinen.

Wenn die Verstopfung des Nasencanals nicht durch Verwachsung gesetzt war; wenn das fistulöse Krankseyn nicht mit einer häufigen Schleimsecretion vergesellschaftet ist; wenn der Patient sehr empfindlich ist, und das Bewerkstelligen des Sonden-

durchziehens mittelst des Sondengriffes nicht wohl aushalten kann; so wird man mit Nutzen die Darmsaite in Anwendung bringen können.

Der Vorgang dabey ist folgender: Nachdem mit der Sonde, oder der Stricknadel der Thränenschlauch geöffnet worden ist, nehme man die oben angegebene Saitenbougie von der Dicke einer Violin-A-Saite von bester Beschaffenheit, bestreiche sie mit frischem Mandelöhl, runde ihr unteres Ende ein wenig zu, halte es in den Mund, um es etwas nass und weich zu machen, damit es nicht kratzt, führe sie dann durch den geöffneten Thränensack in den Nasencanal so tief ein, dass sie das Ausgangsloch desselben überschreitet, und in den untern Nasengang gelanget. Damit man aber sicher ist, dass sie sich im Thränenschlauche nicht verfangen habe und verbogen sey, werde sie gleich wieder zurückgezogen und in dieser Hinsicht untersucht. Findet man sie gerade, so werde sie sogleich wieder eingeführt; im umgekehrten Falle nehme man eine frische. Eine besondere Empfindung des Kranken, welche das untere Ende der Saite in der Nase erregt, benachrichtiget übrigens den Arzt, dass sie durchgedrungen habe und in der Nase stehe. Das obere Ende der Saite werde auf der Stirne mit einem Klebepflaster befestiget, damit es nicht in die Nase gleitet. — Würde man statt der Bougie eine gewöhnliche Geigensaite sogleich nach zurückgezogener Sonde einführen wollen, so dürfte es der Fall seyn,

dass sie nicht durch den Canal, wegen zu geringer Starrheit und ihrer Krumlinigkeit halber durchdringe. — In den Thränensack neben der Saite werde ein Bourdonnetchen eingelegt und das Ganze mit einem Klebepflaster bedeckt.

Anmerkung.

Sollte aber nach der Eröffnung des Thränenschlauches mit der Sonde, die Saitenbougie nicht sogleich nach ausgezogener Sonde eingeführt werden können, so führe man eine fischbeinerne Sonde ein, und lasse sie durch einige Tage stehen, in der Erwartung, dass dadurch die Schwierigkeiten gegen das Saiteneinführen gehoben werden dürften.

c) Gründe, welche für den Gebrauch der Bleysonde sprechen.

Wenn der Nasencanal verwachsen war; wenn eine beträchtliche Schleimsecretion mit dem Thränenfistelkrankseyn besteht; wenn der Arzt den Kranken nicht alle Tage sehen und behandeln kann; wenn der Kranke den Gebrauch des Sondengriffels nicht ertragen kann; wenn der operirende Arzt anderartige Gründe für sich hat, dieses Werkzeug nicht in Anwendung zu bringen; dann soll die Bleysonde in Gebrauch gezogen werden. Jedoch werde nie vor dem achten Tage nach vollbrachter Operation, oder vor dem gänzlichen Erloschenseyn der traumatischen Reaction, Gebrauch davon gemacht. Bis dahin bediene man sich der Darmsaite.

Die Einlegungsweise ist folgende: Nachdem der Nasencanal durch die Sonde oder Stricknadel geöffnet wurde und durch acht oder zwölf Tage die Saitenbougie in Anwendung stand, nehme man eine, dem Durchmesser des Thränenschlauches entsprechende, mehr oder weniger dicke, glatte Bleysonde, führe sie so tief in den Nasencanal ein, bis ihr unteres Ende in den unteren Nasengang gekommen ist, ohne jedoch den Grund desselben zu berühren. Das obere Ende werde hakenförmig umgebogen, um das Durchfallen in- und aus der Nase zu verhüthen. Dann bedecke man die Wunde mit einem Klebepflaster.

Anmerkungen.

Man mag nun nach dem Operationstypus A, oder nach den vorstehenden Varianten operiren, so sind folgende Puncte zu beachten.

1. Man verhüthe bey Eröffnung des Thränensackes mit dem geraden Bistouri, die hintere Wand desselben zu verletzen. Wird diese verletzt, so kann es leicht geschehen, dass die Sonde oder Stricknadel in diese Verletzungsöffnung trifft und sodann ein falscher Weg gebahnt wird. Damit das Bistouri sicher unter einem Stiche in den Thränensack gelanget, soll sich der Operateur das den Thränensack umgebende Knochengebäude wohl versinnlicht vor Augen halten. Der untere - innere und vordere Rand des Stirnbeinfortsatzes des Oberkieferbeines kann einem nicht ganz fertigen Arzte zur Leitung oder Richtung des Messers dienen.

2. Da man oft vor der Eröffnung des Thränensackes und dem Einführungsversuche der Sonde nicht wissen kann, wo und

wie der Thränenschlauch verstopft oder verwachsen ist, um den Operationsplan bestimmt darnach entwerfen zu können; so achte man darauf, dass, wenn die in den Thränensack zum Eröffnen des Thränenschlauches eingeführte Sonde nach wiederhohlten, sanft und vorsichtig gemachten Versuchen, nicht in die Mündung des Thränenschlauches trifft, und darin 1 oder 1 1/2 Linien Spielraum hat, sogleich von dem Vorsatze, den Nasencanal damit eröffnen zu wollen, abgestanden werde. Denn wollte man in diesem Falle das etwa entworfene Verfahren, den Thränenschlauch wegsam zu machen, durchsetzen, so würde unvermeidlich ein falscher Weg gebahnt werden. Man stehe daher von diesem Verfahren ab, und schlage den Operationstypus B, ein.

3. Obschon der Nasengang gemeinhin nach einer etwas schief von oben nach unten und von vorn nach hinten gezogenen geraden Linie verläuft, so trifft doch zuweilen die Sonde oder Stricknadel auf eine darin bestehende Falte, welche für die verstopfte oder verwachsene Stelle gehalten werden kann, ohne es zu seyn. Dieser Umstand gebiethet dem Operateur, dass er, da er nicht gewiss seyn kann, ob das Hinderniss eine Falte, ein angeschwollenes Schleimbeutelchen, oder die verstopfte oder verwachsene Stelle ist, die Sonde einige Mahl zurückzuziehen, und bey dem wiederhohlten Einführen verschiedene Bewegungen und Rotationen mit ihr zu machen. Trifft der Operateur jedes Mahl dasselbe Hinderniss, so muss er glauben, es sey das krankhafte und somit das zu überwältigende. Er stosse nun die Sonde mit einer gemessenen und geforderten Gewalt durch.

4. Die äusserst widrigen, und nebenher beleidigende Handlungen setzenden, Schwierigkeiten, die so oft bey dem Gebrauche der Cabani'schen Platte, des Vicq - d'Azyr'schen Griffels, der gewöhnlichen Hohlsonde und mehrerer anderen zum Sondenaus- und Schnureinziehen Statt haben, sind alle

durch das von mir gewählte Werkzeug gehoben. Es fallen daher jetzt alle jene, von den Schwierigkeiten des Sonden aus- und Schnureinziehens abgezogenen Gründe, als manche Ärzte bestimmend, keinen Gebrauch von der Einlegung der erweiternden Schnur zu machen, weg.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Blutung;

2) Convulsionen;

3) Ohnmacht.

Ersterer begegnet man mit Auflegung von in Theden's Wundwasser getauchten Charpiebäuschen, oder auch mit Eichenschwamm. Die Convulsionen gebiethen die Aussetzung der begonnenen Operation. Man halte in diesem Falle den bereits geöffneten Thränensack durch eine leichte Anfüllung mit weicher Charpie bis dahin, wo man die Operation vollenden darf, offen. Die dritte fordert eine Pause im Operiren, und Riech - und Labemittel.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben

können seyn: 1) heftige Entzündung der ergriffenen Theile;

2) Eiterung;

3) Geschwüre;

4) Beinfrass;

5) Necrose;

6) Thränenauge;

7) Plarrauge, und

8) Rückfall.

Nachbehandlung.

Der erstern setze man den antiphlogistischen Heilapparat nach Beschaffenheit der Individualität und des Grades der Entzündung entgegen. Äusserlich leistet ein Umschlag, bald von der Aqua vegetomineralis, bald von sg. erweichenden und besänftigenden Absüden gute Dienste. Man achte bey diesem Verhältnisse besonders darauf, dass man mechanische Reitze, so viel als möglich, entfernt halte. Der zweyten begegne man durch Reinlichkeit und sanftes Einspritzen eines blanden Mittels. Die dritten fordern jenes Heilverfahren, welches ihr Causalkrankseyn zu heben vermag. Ebendasselbe fordert der Beinfrass, als Product eines allgemeinen, oder örtlichen chemisch - dynamischen Krankseyns. Unter gewissen Umständen leistet auch zuweilen die Anwendung des glühenden Eisens einigen Nutzen. Die fünfte wird bloss durch die Naturthätigkeit entfernt. Das sechste und siebente sind gemeinhin unhebbare Residuen; Ursachen und Grade bestimmen zunächst, was etwa noch dagegen unternommen werden kann. Der Rückfall setzt die Alternative der Wiederhohlung der Operation, oder die Palliativbehandlung.

Fernere Behandlung.

a) Bey eingezogener Schnur.

Täglich werde ein Mahl die Schnur durch den Thränenschlauch so bewegt, dass der in demselben durch 24 Stunden gelegene Theil durch die Nase hervorgezogen, abgeschnitten und ein neuer Theil von dem obern Ende der Schnur nachgezogen wird. Da gemeinhin das obere und untere Ende der Schnur trocken und incrustirt sind, so lasse man dem Patienten vor jedem Verbande etwas laues Wasser durch die Nase einschnupfen; das obere Ende aber lasse man mit lauem Wasser bähen und dann reinigen. Der frisch einzuziehende Schnurtheil werde mit der Oxygensalbe, oder einem andern, von der krankhaften Beschaffenheit des Thränensackes und Thränenschlauches zunächst angezeigten Arzneykörper bestrichen. Nachdem sich der Zweck dieser Operation wesentlich um eine ausgiebige Erweiterung und beständige Erweiterthaltung des Thränenschlauches dreht, so muss die Nachbehandlung vorzugsweise auf diesen Punct hingerichtet werden. Daher werde, lag die aus zwey Faden bestehende Schnur durch sechs oder acht Tage ein, ein frischer, als dritter Faden, um sie zu verdicken, selber beygelegt. Zu diesem Ende binde man einen feinen, festen Faden an das obere Ende der einliegenden Schnur durch Umwickelungen fest, und ziehe ihn sodann mittelst dieser ein. — Bey Manchen ist diese Schnurdicke

zureichend, den Nasencanal absichtsgemäss zu erweitern und erweitert zu halten. Deuten weiter unten angegebene Erscheinungen dieses Verhältniss, welches öfter bey Individuen jugendlichen Alters, bey zart gebauten Weibern Statt hat, an; so fahre man fort, diese Schnurdicke so lange beyzubehalten, als die Cur darauf ausgehet, den Thränenschlauch erweitert zu erhalten. — Hat man es aber mit robust-organisirten Männern und Weibern zu thun, bey welchen alle Canäle und Öffnungen für geräumiger zu halten sind; so soll nach drey, vier Wochen ein vierter Faden mit der Schnur, auf die beschriebene Weise, verbunden und eingezogen werden.

Diese vierfache Schnur werde nun durch zwey auch drey Monathe hin, eingelegt erhalten.

Wenn man endlich anzunehmen berechtiget ist, dass der Raum des Thränenschlauches und dessen Ausgangsöffnung in der Nase gehörig erweitert sind, und Gründe bestehen, dass sie es beständig seyn werden, so ist es doch nicht rathsam, die Schnur auf ein Mahl auszuziehen. Es ist viel sicherer, anfänglich die vierfache Schnur zu einer dreyfachen, diese zu einer zweyfachen, und die zweyfache endlich zu einer einfachen zu machen.

b) Bey in Gebrauch gezogener Saitenbougie.

Erst nach zwey Tagen der ersten Einlegung, in

in welcher Zeit sich gewöhnlich die traumatische Entzündung vermindert, schreite man zur zweyten oder erneuerten Einlegung der Darmsaite. Hierbey werde auf folgende Weise vorgegangen: Man lasse den Kranken durch eine Stunde vorher den Dunst von einem erweichenden Absude und endlich auch diesen selbst in die betreffende Nasenöffnung einziehen, um das untere Ende der Saitenbougie und den daran befindlichen Schleim zu erweichen und leicht abstreifbar zu machen. Dann werde die Bougie nach oben zurück- und ausgezogen. Hierauf werde ein den Umständen entsprechendes Flüssige eingespritzt. Nachher nehme man eine Violin-A-Saite, kaue ihr in den Nasencanal zu führendes Ende etwas zwischen den Zähnen, bestreiche sie mit Mandelöhl und führe sie dann in den Nasencanal, wie früher die Bougie, jedoch nach und nach so tief, dass das erweichte untere Ende so viel Länge betrage, dass es aus der Nasenöffnung, nachdem es der Kranke ausgeschnaubt hat, etwa einen halben Zoll hervorsteht. Nun werde das aus der Nase stehende Ende quer unter dem betreffenden Nasenflügel hingezogen, und mittelst eines Heftpflasters befestiget. Der obere Theil der Saite werde zwischen Compressenschichten gelegt und auf der Stirne festgehalten. Die Thränensacksöffnung werde wieder so verbunden, wie bey der ersten Saiteneinlegung. Dann werde mit jedem Tage ein neues Stück der Saite nachgezogen und jeden sechsten, achten oder zehnten

Tag eine etwas dickere Saite eingelegt, so dass am Anfange der vierten Woche die dickste, d. i. von demselben Querdurchmesser, als ihn der Nasencanal im gesundheitsgemässen Zustande misst, in Anwendung gebracht wird. Gemeinhin besitzt die Violin-D-Saite die zuletzt geforderte Dicke. Der Wiekengebrauch neben der Saite ist damahls, wo eine dickere eingelegt ist, auszusetzen. Bey jedesmahligem Einlegen einer neuen Bougie ist folgendes zu beobachten. Nachdem vorläufig der Thränensack mit lauem Wasser sanft ausgespritzt worden, werde durchaus die einliegende Saite durch die Nase und niemahls durch die Wunde nach oben, ausgezogen. Behufs des leichten Ausziehens des eingelegenen, und des Nachziehens eines frischen Theiles der Saite, reinige man den im Thränensacke stehenden Theil von allem daran Anklebenden; spritze den Thränensack mit einer, von seiner besondern Beschaffenheit geforderten, medicamentösen Flüssigkeit aus, bestreiche die Saite: *a)* mit einer Auflösung des lapidis divini, wenn die Schleimhaut des Thränensackes schwammig gefunden wird; *b)* mit laudano liquido Sydenhami, wenn genannte Membran bloss aufgedunsen sich darstellt; *c)* mit einer Mischung von merc. sublim. corrosiv. tinct. anodyn. und aq. rutae, oder dem unguento ophthalmico rubro, oder dem unguento J a n i n i, oder endlich dem unguento oxygenato, wenn erwähnte Schleimhaut dicht, angewulstet, oder stark angeschwollen ist.

Dann ziehe man mittelst des aus der Nase stehenden Saitentheiles den frischen, mit was immer bestrichenen Saitentheil in den Thränenschlauch ein. — Bey dem Einlegen einer dickeren Saite werde die vorige dünnere im Thränensacke mittelst einer Schere durchschnitten, und dann, wie es angegeben wurde, ausgezogen.

Diese Behandlungsweise wird nun bis dahin fortgesetzt, wo die geforderte Weite des Schlauches erzweckt, und Sicherheit des Fortbestehens derselben gegeben ist.

c) Bey in Anwendung gebrachter Bleysonde.

Die Bleysonde werde nach vorläufigem Einschnauben lauen Wassers nach oben zurück- und ausgezogen. Hierauf werde eine mit lauem Wasser geladene Spritze auf die Weise in den Thränensack gebracht, dass beym Leeren derselben ihre Flüssigkeit in den Thränenschlauch dringt. Dann werde wieder dieselbe Sonde, wenn sie noch rein, geradlinigt ist, oder eine neue, wenn sie einigermassen verbogen seyn sollte, wie das erste Mahl, eingeführt. Am zwölften oder vierzehnten Tage kann man eine etwas dickere, und am dreyundzwanzigsten oder vierundzwanzigsten wieder eine dickere in Gebrauch setzen. Bey diesem Erweiterungsmittel ist es nicht nöthig, dass täglich eine Sonde aus- und eingeführt werde; sondern sie kann zwey bis drey

Tage liegen gelassen werden. Ein tägliches Erneuern derselben würde in den meisten Fällen mehr schaden als nützen. Was man mit jedem Tage zu thun hat, besteht in der Reinigung des Thränensackes durch Einspritzung lauen Wassers.

Der Bleysondengebrauch wird nun auch so lange fortgesetzt, wie der der Saitenbougie.

Hat man nun durch drey, vier bis fünf Monathe mit dem Gebrauche der Erweiterungsmittel fortgefahren, (eine kürzere Zeit als drey Monathe, hat beynahe allezeit einen Rückfall zur Folge; denn der Endzweck wird nicht bloss durch die mechanische Erweiterung, sondern vielmehr durch die, mittelst des Reitzes der erweiternden Geräthe gesteigerte Aufsaugung des, die Anwulstung oder Verwachsung des Thränenschlauches vermittelnden organischen Stoffes erreicht, und zu diesem Processe in dem nöthigen Grade wird eine lange Zeit erfordert) so kann man erwarten, der Zweck sey erreicht. Die Merkmahle dieses Verhältnisses sind: 1) die Schnur, die Saite oder Bleysonde können sehr leicht hin und her bewegt werden, ja letztere fällt beynahe von selbst in den Thränenschlauch; 2) man bemerkt weder Schleim noch Eiter in grosser Menge, höchstens geht an der Öffnung im Augenwinkel, wenn man drückt, ein Tropfen eines milchrahmähnlichen Stoffes hervor, und der Faden, wenn er aus der Nase gezogen wird, ist nur mit gewöhnlichem Nasenschleime befeuchtet; 3) wenn der Patient Mund und

Nase zuhält, so kann er bey dem Ausschnauben die Luft durch den Thränenschlauch aus der Öffnung im innern Augenwinkel hinaustreiben: 4) spritzt man durch die Thränensacksöffnung eine Flüssigkeit ein, so fliesst sie stromweise, oder wenigstens sehr leicht in die Nase; 5) die Anwulstung der Haut im innern Augenwinkel ist ganz verschwunden, vielmehr erscheint die Haut an den Rändern der gemachten Wunde nach innen gezogen, und die Narbe verengt sich der Art, dass das eingelegte Erweiterungsmittel gleichsam eingezwängt erscheint.

Haben sich nun diese günstigen Erscheinungen eingestellt, so kann man schliessen, dass der Thränenschlauch zu seiner normalen Weite und Durchgängigkeit dauerhafterweise wieder gelangt sey. Man kann nun die erweiternden Geräthe, d. i. die Schnur, die Saite oder Bleysonde für immer ausziehen.

Die rückständige kleine Öffnung im Thränensacke werde jetzt bloss mit einem Pflaster bedeckt, um den Eintritt der Luft abzuhalten. Gewöhnlich wird sie in einigen Tagen von der plastischen Naturthätigkeit ohne weiteres geschlossen. Sollten indessen ihre Ränder etwas schwielig seyn; so sollen diese mit Höllenstein bedupft, oder mit der Spitze einer Lancette geritzt werden.

Operationstypus B.

So gewiss und dauerhaft leichtere Grade von Verstopfung und Verwachsung des Thränenschlauches durch den Operationstypus A. geheilt werden können; so wenig vermag man dadurch Hülfe zu schaffen,

a) wenn Verwachsungen in einem hohen Grade und in einer beträchtlichen Verbreitung bestehen;

b) wenn unhebbare Afterproducte in der Nase, z. B. Polypen, gesetzt sind;

c) wenn Verbildung oder Verwachsung der untern Nasenmuscheln besteht;

d) wenn Caries des Nagelbeines in der Complication steht;

e) wenn das Nagelbein entblösst ist;

f) wenn der Thränensack in einem hohen Grade, wie immer, verwandelt besteht, und der hinreichende und einzige Grund des wie immer bestellten, und auf keine andere Weise hebbaren Thränensacksfistelkrankseyns ist. Nicht sogar selten hat der Thränenschlauch keinen Antheil an dem fistulösen Krankseyn; also nicht dieser, sondern der Thränensack soll das Object der Operation seyn.

Bey diesen Umständen bleibt nichts Anderes übrig, als die Durchbohrung des Thränenbeines, unter strenger Beachtung der oben aufgestellten gegenanzeigenden Krankheitsumstände, vorzunehmen; obgleich einige Ärzte darauf bestehen, man

solle z. B. erwähnte starke Verwachsung mit grösserer Gewalt zu überwältigen suchen. Allein bedenkt man, dass mit einer Verwachsung der Wände des ganzen Schlauches eine gänzliche Abweichung desselben von der normalen Form gewiss besteht, so wird man es für eine entschiedene Sache halten, dass das trennende Werkzeug gewiss eine falsche Richtung nehmen werde. Selbst zugegeben, dass damit die normale Richtung getroffen würde, so wird nachher denn doch wieder Verwachsung, in welchem Grade und an welcher Stelle immer, trotz dem, dass durch drey bis vier Monathe erweiternde und erweitert haltende Potenzen in Anwendung waren, Statt finden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den erstern gehören: 1) die oben bey dem Operationstypus A. angegebenen Werkzeuge zur Eröffnung des Thränensackes;

2) Pott's gerader Troicart ohne Röhrchen, oder im Nothfalle, eine spitzige Schere.

Letztere bestehen: 1) in reiner, trockener, weicher Charpie;

2) in einem, zur gebohrten Öffnung im Verhältnisse stehenden, festen Bourdonnetchen;

3) in Mandelöhl;

4) in einem Stückchen Klebepflasters;

5) in einer Compresse;

6) einer Serviette oder Rollbinde zur Bestellung des Monoculus, und

7) in lauem Wasser und einem Schwamme.

II. Die Assistenz und III. die Lage sind genau dieselben, wie sie bey der Eröffnung des Thränenschlauches bestimmt werden.

Operation.

1. *Act.* Es werde der Thränensack, wie bey dem Operationstypus A, der Thränensacksfistel, entweder stichweise mit einem schmalen, spitzigen Bistouri, wenn keine Fistelöffnung besteht, oder wenn diese besteht, nach den Varianten a, b oder c, an seiner vordern Wand seiner ganzen Länge nach getrennt. Darauf werde der geöffnete Sack durch Charpie gehörig ausgefüllt, damit der Zugang in die Rinne des Nagelbeines frey und geräumig gemacht werde; dann lege man das Klebepflaster auf, bedecke die wunde Stelle mit einer Compresse, und halte das Ganze durch eine Serviette oder den Monoculus unverrückbar.

Nach gemindertem Entzündungsprocesse und eingestellter Eiterung, also ungefähr den dritten Tag nach dem Schnitte, werde der Sack vom Enthaltenen geleert, und als

2. *Act*, die Durchbohrung des Thränenbeines unternommen. — Der Arzt stelle sich zu diesem Ende vor- und etwas seitwärts des Kranken, fasse den erwähnten Troicart, führe ihn in die Rinne des

Nagelbeines an der niedrigsten Stelle des Thränensackes ein, und durchbohre diesen und das Nagelbein zugleich nach einer Richtung, welche eine schiefe Linie von oben nach unten, von aussen nach innen und von vorn nach hinten beschreibt, mit wachsender Gewalt und stets beobachteter rotatorischer Bewegung. Überhaupt nehme man sich bey der Richtung des Bohrwerkzeuges die Stelle unter dem vordern Ende der obern Schnecke, d. i. den Punct zwischen diesem und der apophisis maxillaris zum Zielpuncte der Nasenöffnung. Denn wird der Stich höher gemacht, so begegnet der Troicart dem Ende der Schnecke und den Siebbeinzellenblättchen. Einige Tropfen aus der Nase abfliessenden Blutes zeigen an, dass man in diese gedrungen habe.

3. *Act.* Ist dieses geschehen, so lege man sogleich in die durch das Thränenbein und die Nasenschleimhaut gemachte Öffnung ein mit Mandelöhl befeuchtetes, etwas festes Bourdonnet mittelst einer Sonde ein.

Anmerkungen.

1. In jedem Falle mässige man die Gewalt der Bewegung des Troicart, damit man nicht plötzlich und zu tief eindringe und Theile der Nasenhöhle unnöthigerweise verletze.

2. Rotatorisch soll die Bewegung des Troicart geschehen, damit der dünne Knochen durchbohrt und nicht durchdrückt werde, in welchem letztern Falle er leicht gesplittert wird, und eine bedeutende traumatische Reaction sich einstellt.

Aus eben diesem Grunde ist die Röhre des Troicart weggelassen, weil sie sich nicht so genau an ihn anschliesst, dass sie den Knochen nicht splittern sollte.

3. Es ist nichts damit gewonnen, das Thränenbein vor der Durchbohrung durch einen Schnitt bloss zu legen; vielmehr setzt die dadurch veranlasste Blutung einige Schwierigkeit im Handeln.

Verband.

Der Thränensack werde ganz locker mit trockener Charpie angefüllt; darüber lege man ein Klebepflaster, auf dieses eine Compresse, und halte das Ganze mit einer Serviette oder dem Monoculus in Ordnung.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) heftiger Kopfschmerz;

2) eine beträchtliche Geschwulst der Augenlieder;

3) Auflockerung;

4) schwammige Auswüchse des Thränensackes;

5) hartnäckig bestehende, geschwürige Stellen darin, und

6) Wiederverwachsung des neuen Weges.

Nachbehandlung.

Der Kopfschmerz und die Augenliedergeschwulst verlieren sich bey blosser Ruhe und einem sonstigen passenden Regimen. Die unter 3, 4 und 5 aufgestellten Erscheinungen fordern den innern Ge-

brauch solcher Arzneyen oder solche Curverfahren, die als specifik-wirksam gegen die sie erzeugenden Krankheiten sich beweisen. Äusserlich wendet man mit Nutzen durchgreifend-entmischende und auch tonische Mittel an, als z. B. eine Auflösung von Höllenstein; Gebrauch dieses durch Bedupfen; Quecksilberpräparate, vorzugsweise den rothen Niederschlag; mehr oder weniger verdünnte Säuren; aufgelöste Bleyoxyde, u. dgl. Es ist überhaupt von hoher Wichtigkeit, dass man die äussere Thränensacksöffnung ja nicht eher verheilen lasse, als bis der Thränensack, die darin bestehende Öffnung abgerechnet, vollkommen gesund ist. Wird diese Cautel nicht beobachtet, so erfolgt leicht ein Rückfall.

Die Verhüthung der Wiederverwachsung machten sich bisher viele und verdienstliche Ärzte zur besondern Aufgabe; allein die Lösung entsprach der Absicht nicht. Der Gebrauch des glühenden Eisens zur Durchbohrung des Thränenbeines oder auch zur nachherigen Anwendung, soll nach Richter und Scarpa das wirksamste Mittel seyn. Allerdings mag die Wirkung dieses glühenden Metalles zum Zwecke führen; allein seine Wirkung verbreitet sich zuweilen so weit und ist so gross, dass Gefahr der Zerstörung der benachbarten Theile daraus entsteht, bey dem, dass man auch bey dem Gebrauche dieses Mittels hin und wieder wahrnehmen musste, dass sich die gebrannte Öffnung wieder schloss. Die Unzulänglichkeit und Unsicherheit des Standhaltens

der eingelegten und eingeheilten metallenen Röhrchen, ist eine längst bekannte und darum verlassene Sache.

Sorgt man dafür, dass durch die Anwendung pharmaceutischer Mittel, und durch das Beobachten eines vernünftig regulirten Regimens der Reproductionsprocess, er sey nun entweder normal- oder innormal-üppig, in Schranken gehalten oder auch gar zurückgesetzt wird; so wird man allerdings, unter der Befolgung folgender täglichen Verbandweise, den Endzweck, nämlich die künstliche Öffnung stets wegsam zu erhalten, erreichen.

Durch fünf bis sechs Wochen werde täglich das oben angegebene feste Bourdonnetchen eingelegt. Während dieser Zeit werden die Ränder der Öffnung zuweilen mit einem gehörig zugerichteten, d. i. hinlänglich langen und dünnen Stückchen Höllensteines bedupft. Nach dieser Zeit lege man durch vier Wochen eine Saitenbougie ein, welche durch einen, an ihrem äussern Ende angeschlungenen Faden auf der Stirne mittelst eines Klebepflasters befestiget wird, damit sie nicht zur Unzeit die Öffnung verlässt. Diese Bougie schneide man zunächst am Rande der äussern Öffnung ab, so, dass sie mit diesem gleich hoch steht. Nach diesen vier Wochen führe man eine, mit der bestehenden Öffnung einen gleichen Durchmesser besitzende Bougie von elastischem Harze ein, und lasse sie noch durch sechs bis acht Wo-

ehen, kurz so lange tragen, bis man sicher ist, dass die Ränder der Öffnung vollkommen schwielig sind. Die Befestigungsweise dieser Bougie ist gleich der der Saitenbougie. — Bey dem Gebrauche der Bougie stehe man von der Ausfüllung des Thränensackes, wenn nicht besondere Umstände sie fordern, ab. — Am Ende der Cur, welches gewöhnlich in das vierte, fünfte Monath fällt, hat man nur noch die Schliessung der vordern oder äussern Thränensacksöffnung zu veranlassen. Wie man hierbey vorzugehen hat, ist oben in der Nachbehandlung der Eröffnung des Thränenschlauches gesagt worden.

XV.

Die Ablösung des Flügel- oder Augenfelles.

Operatio pterygii.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handeln, wodurch das Flügelfell entweder gänzlich oder zum Theile vom Augapfel getrennt und entfernt wird, oder auch dessen Nährquellen abgeschnitten werden.

Zweck.

Dieser ist Entfernung des entarteten Theiles der die Function des Auges störenden Bindehaut.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) faltenbildendes Fassen des Felles, und sanftes Abziehen desselben vom Augapfel;

2) Abschneiden der gefassten Falte;

3) abermahliges Fassen einer andern Stelle und weiteres Abtragen derselben, oder

4) Trennung der dem Felle Nährstoff zuführenden Gefässe;

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jedes Flügelfell, welches das Sehen mehr oder weniger trübt oder gar aufhebt, oder auch nur die durchsichtige Hornhaut zu erreichen und undurchsichtig zu machen droht; nachdem die zur Verwandlung des Felles in den gesundheitsgemässen Zustand vorläufig versuchten pharmaceutischen Mittel ohne beabsichtete Wirkung blieben.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jedes anderartige gleichzeitige Kranksein des Augapfels;

2) Verwandeltseyn des Flügelfelles in ein bösartiges Wesen;

3) Verdichtung, Verdunkelung oder Erweichtseyn der durchsichtigen Hornhaut.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

In dieser Hinsicht ist sie von keiner Erheblichkeit, denn nur die Bindehaut des Auges ist, streng genommen, das Eingriffsobject.

Verhältniss derselben als heilsam.

In dieser Beziehung verhält sie sich, wie die Grösse der Verbreitung, die Stelle des Sitzes, der Grad der Verbindung des Felles, und die gleichzeitige normale oder innormale Beschaffenheit der durchsichtigen Hornhaut. Bey bedeutender Verbreitung, bey dessen Sitze der Pupille zum Theile oder ganz gegenüber, bey fester Verbindung mit der durchsichtigen Hornhaut, bey gleichzeitiger Entartung dieser, ist die heilsame Wirkung dieser Operation nur eine geringe, mitunter auch gar keine; das Gesicht bleibt darnach jedes Mahl bedeutend getrübt. Selbst in dem Falle, wo das Fell ziemlich lose auf der durchsichtigen Hornhaut aufliegt und diese noch ganz normal beschaffen ist, bleibt nach Lösung desselben bey dem glücklichsten Ausgange ein geringer Grad von Trübung zurück. Jedoch wird selbst in letzterem Falle das Sehen bedeutend gewinnen. Da wo das Fell das Ergreifen der durchsichtigen Hornhaut bloss androht, gewährt diese Operation Erhaltung der Reinheit des Sehens.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) eine feine anatomische Pincette;

2) eine Augenhohlschere, oder

3) ein kleines, zartes Scalpell;

4) Schwämme und laues Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) trockene, weiche Charpie;

2) eine Compresse von feiner und weicher Leinwand;

3) ein diagonal zusammengelegtes viereckiges Tuch.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen, mit der Grösse des operirenden Arztes verhältnissmässig hohen Lehnstuhl, zwischen den Einfall sich kreuzender Lichtstrahlen gesetzt.

Operation.

a) **Bey die durchsichtige Hornhaut zum Theil bedeckendem, lose verbundenem, nicht grossem Felle.**

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe erhebe und halte dessen oberes Augenlied mit dem Zeige- und Mittelfinger der einen Hand, und befestige zugleich dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend; mit den genannten Fingern der andern Hand

zieh

ziehe er das andere Augenlied nach unten. Der vor dem Kranken stehende Arzt fasse, nachdem er ihm den Augapfel etwas gegen den Grund des Felles hinzurollen angeordnet hat; mittelst der mit seiner linken Hand gehaltenen Pincette das Fell, ungefähr eine Linie von seiner Spitze entfernt, es in der Form einer Querfalte und in dem Grade aufhebend und sanft an sich anziehend, bis er ein kleines Geräusch wahrnimmt. Diese Falte trenne er nun mit der Hohlschere oder dem Scalpell in der Richtung von der Spitze zum Grunde des Felles; während er das Fell möglichst von der unterliegengen Hornhaut mit der Pincette abzieht. Hat dieser Schnitt die Gränze der durchsichtigen Hornhaut erreicht, so fasse der Arzt neuerdings das Fell auf der weissen Augenhaut in eine Falte auf die Weise, dass sie sich mit der ersten ausgeschnittenen oder Längenfalte kreuzet, ziehe diese thunlichst an sich, und schneide sie mit dem einen oder dem andern der erwähnten Werkzeuge möglichst nahe an der Hornhaut aus, wodurch zugleich ein Theil des Grundes des Felles abgetragen wird. Oder auch der Arzt fasse das Fell an seinem Grunde (Basis), unfern der Hornhaut, und trenne es sodann gegen seine Spitze hin los. Hierauf werde die Blutung durch Waschen mit lauem Wasser noch etwas unterhalten.

b) Bey beträchtlich grossem, auf der Hornhaut weit verbreitetem Felle.

Man ergreife das Fell faltenartig auf der durchsichtigen Hornhaut mittelst der Pincette, und schneide die Falte und somit das Fell, bis zur Vereinigung der Hornhaut mit der weissen Augenhaut, aus. Dann hebe man es, etwa eine Linie von der Gränze der Hornhaut entfernt, in der Richtung einer Längenfalte wieder mit der Pincette empor, trenne das Emporgehobene mit der Schere und verlängere diesen Schnitt in der Form eines halben Zirkels, in gleicher Entfernung vom Rande der Hornhaut, durch den Grund des Felles. Hierauf trenne man den vom halben Zirkelschnitte umfassten Theil durch, gegen den Rand der Hornhaut concentrisch zulaufende Schnitte, worauf sodann der beabsichtete Theil des Felles ausgeschnitten ist. — Die Blutung werde, wie bey *a*) durch einige Zeit unterhalten.

Anmerkungen.

1. Durch dieses halbzirkelförmige Einschneiden der Basis des Felles und Abtragen desselben durch concentrisch gegen die Hornhaut gerichtete Schnitte, wird gegen die ältere Methode das gewonnen, dass sich nach Vernarbung der Operationswunde keine, die Bewegung des Auges hindernde Narbenschnur bildet.

2. Im Falle die Spitze des Felles bis der Pupille gegenüber gesetzt wäre, so unterlasse man, sie mit dem Messer zu lösen. Denn überlässt man sie sich selbst, nachdem alle

Nahrung zuführende Gefässe durchschnitten worden sind, so kann sie aufgesogen und dabey viel für das Gesicht gewonnen werden; trennt man sie aber mit dem Messer, so bleibt die Cornea auf immer in dem Grade trüb, dass das Sehen sehr mangelhaft ist.

c) Bey einer solchen Verbindung des Pterygium mit der Hornhaut, dass es ohne erhebliche Verletzung derselben mit schneidenden Werkzeugen geradezu nicht abgelöset werden kann.

Man fasse auf der weissen Augenhaut, in der Nähe des Randes der Hornhaut, das Fell mit der Pincette, hebe es empor und trage die Falte durch einen Schnitt mit der Schere ab. In diese so gebildete Öffnung führe man die Schere ein, und durchschneide das Fell kreisförmig zunächst dem Rande der Hornhaut. — Der Erfolg dieser Operation ist entweder Einschrumpfung des auf der Hornhaut bestehenden Theiles des Felles, welcher eingeschrumpfte Theil sodann mittelst der Pincette und Schere zum Theil oder ganz in den folgenden Tagen abgenommen werden kann; oder es erfolgt kein Zusammenschrumpfen, aber bey dem Gebrauche zweckdienlicher Mittel, Aufhellung und Verbesserung des Gesichtes.

Anmerkung.

In dem Falle, wo das Fell einen kleinen Theil der Hornhaut bedeckt, kann die Spitze desselben nahe an dem Rande

der Hornhaut durch einen Schnitt mit dem Scalpell, der bis an die Sclerotica, nicht aber in sie dringt, von seiner Basis getrennt, und dadurch sein weiteres Vorschreiten auf der Hornhaut verhüthet werden. Sollte der Zweck durch den ersten Schnitt nicht erreicht werden; so werde die Operation wiederhohlt. — Es ist sowohl bey dem hier, als bey *c)* angegebenen Verfahren ein wesentliches Erforderniss, dass sämmtliche, der entarteten Bindehaut Nährstoff zuführende Gefässe durchschnitten werden und getrennt bleiben.

Verband.

Nachdem die Operationswunde durch einige Minuten geblutet hat, werde das Gesicht vom Blutgerinsel gereiniget, das Hohle des Grundes der Augenhöhle mit trockener, weicher Charpie sanft ausgelegt, darüber eine weiche Compresse gebreitet, und das Ganze durch den Monoculus oder eine Serviette, ohne den geringsten Druck auf das Auge zu verursachen, gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) heftige Schmerzen;

2) Spannung und Entzündung des Auges;

3) Anschwellung der Augenlieder;

4) ein bedeutender Grad von Trübung der Hornhaut.

Nachbehandlung.

Gegen die unter 1, 2 und 3 aufgestellten Zufälle dienen erweichende und besänftigende laue Bähungen und ein antiphlogistisches Regimen. Zwischen die

Augenlieder können mehrere Mahle des Tages einige Tropfen von lauer Milch oder dem Quittensamenschleime eingelassen werden. Gegen den vierten Fall kann ein Augenwasser von weissem Vitriol, oder ein anderes, dem individuellen Falle angepasstes Mittel der Absicht dienen. — Übrigens besteht in der Regel die Nachbehandlung bloss im täglichen drey- oder viermahligen Waschen des Auges mit lauem Malvaabsude. — Die etwa nach der Vernarbung der Operationswunde zurückgebliebene Erschlaffung der Bindehaut überhaupt, weicht dem Gebrauche des gegen die Hornhauttrübung empfohlenen Collyrium, dem einige Tropfen Camphergeistes beyzumischen sind.

XVI.

Der Hornhautschnitt, oder die Eröffnung der vordern Augenkammer.

Sectio corneae.

(S. Eröffnung des Augapfels, I. Th. Seite 261 u. 262.)

XVII.

Die Abschneidung des Hornhautstaphyloms.

Operatio staphylomatis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter schneidender

Werkzeuge das staphylomatöse Aftergebilde in seinem ganzen Umfange vom übrigen Augapfel getrennt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung des fraglichen Afterproductes, und Erregung einer, die Absonderung der wässerigen Augenfeuchtigkeit hemmenden Entzündung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine gänzliche Abtragung des staphylomatös Verwandelten;

2) ein bestimmter Grad und eine bestimmte Verbreitung von Entzündung zur Beschränkung der Augenflüssigkeitsabsonderung;

3) ein zweckmässiger Verband, und

4) eine dem Endzwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jedes totale Hornhautstaphylom, welches einer zweckmässigen Behandlung mit pharmaceutischen Mitteln widersteht, fortan wächst, verunstaltet, quälet und das Schliessen der Augenlieder hindert, oder Zerstörung des Augapfels drohet.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist jene Beschaffenheit des Staphyloms, welche der vorher angegebenen entgegengesetzt ist.

Verhältniss dieser Operation als mechanische Schädlichkeit.

Nur bey sehr hohem Grade von Verwundbarkeit des ganzen, besonders aber des Augenorganismus, kann durch diesen Operationseingriff eine höchst schmerzende, und zuweilen auch den übrigen Theil des Augapfels zerstörende krankhafte Reaction hervorgerufen werden. Im Allgemeinen ist sie weder dem Bestande des Restes des Auges, noch dem des Lebens gefährlich.

Verhältniss derselben als heilsam.

In dieser Hinsicht darf diese Operation in die Reihe heilkünstlerisch - positiv - heilsamer Mittel gestellt werden. Zweck und Endzweck werden durch sie, bey einer vernünftigen Nachbehandlung, in den allermeisten Fällen erreicht; denn das Afterproduct wird entfernt, und die auf sie folgende Entzündung hebt das Absonderungsgeschäft der die wässerige Feuchtigkeit secernirendenOrgane auf. Bey dem Nichtstatthaben der letzteren Verhältnisse verhält ie sich als Palliativmittel.

Methoden.

Deren werden von den operirenden Ärzten, sebst der neuesten Zeit, mehrere und verschiedene angegeben; allein die meisten derselben entsprechen derHeilabsicht nicht. So z. B. erfolgt beynahe alle-

zeit ein Rückfall, wenn die Hornhaut bloss gespalten, oder auch selbst ein kleiner Theil derselben ausgeschnitten wird. Auf die Unterbindung folgt gewöhnlich eine den Augapfel durchaus zerstörende Entzündung. Der Fontanellgebrauch ist eine eben so lästige als unsichere und zerstörende Cur. Wird der Schnitt in der Sclerotica, oder auf der Gränze zwischen ihr und der Cornea geführt, so tritt eine höchst tumultuarische traumatische Reaction und dadurch grosse Gefahr der Zerstörung des Augapfels ein. Daher ist einzig nur folgende Methode, als Sicherheit des beabsichteten Erfolges gebend, aufgenommen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein, nach Verschiedenheit der Grösse des Staphyloms mehr oder weniger grosses starkes Staarmesser, z. B. das Beer'sche, welches überhaupt das beste ist;

2) eine flach gekrümmte Augenschere;

3) eine etwas breite anatomische Pincette;

4) der drahtene Richter'sche Augenliedshalter;

5) ein spitziger Haken zum etwa nöthigen Festhalten des Augapfels bey grossen Staphylomen;

6) ein Waschschwamm, laues und kaltes Waser.

Letztere sind: 1) zwey Streifen englischen Klebepflasters;

2) zwey Compressen;

3) eine Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen bey Erwachsenen, und zwey bey Kindern.

III. Lagerung des Kranken. Erwachsene werden auf einen mit der Grösse des Arztes in Verhältniss gesetzten, hohen Lehnstuhl gesetzt. Kinder werden auf den Schooss des zweyten, auf dem Lehnstuhl sitzenden Gehülfen gesetzt, und zum Theile von diesem gehalten.

Operation.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe umfasse mit der einen Hand dessen Stirne und drücke somit den Kopf an seine Brust, um ihn zu befestigen; mit dem Zeigefinger der andern Hand, bey ruhigen Kranken, und mit dem Augenliedhalter, bey unruhigen, hebe er dessen oberes Augenlied in die Höhe, ohne den Augapfel zu drücken; das untere ziehe der vor dem Kranken stehende Arzt mit dem Zeige- und Mittelfinger nach abwärts. Darauf ergreife er das Messer und führe es an dem äussern Augenwinkel in die staphylomatöse Hornhaut, eine 1/4 oder 1/2 Linie von ihrem Rande entfernt, etwas oberhalb der queren Durchschnittslinie des zu durchschneidenden Kreises, auf die Weise der Verübung des Hornhautschnittes zur Staarausziehung ein; dann schiebe er es gegen den innern Augenwinkel, und steche es genau an der, dem Einstichspuncte genau

entsprechenden entgegengesetzten Stelle aus, und vollende die Trennung des untern Halbkreises der Hornhaut durch Fortschieben des Messers, wie zur Staarextraction. Nach vollendetem Schnitte lasse der Gehülfe das obere Augenlied sinken, und nach einigen Augenblicken, wenn der erschütterte Kranke sich wieder erhohlt hat, hebe er es wieder, ohne den Augapfel zu berühren, auf. Jetzt fasse der operirende Arzt den Hornhautlappen mit der Pincette, ihn ein wenig lüftend, behutsam an, und trachte ihn mit der Hohlschere durch einen Schnitt zu trennen, und vollende somit den Kreisschnitt und die Trennung des Staphyloms. Will man sich indessen der Schere nicht bedienen, so werde das obere Segment des Zirkels der staphylomatösen Hornhaut durch das Staarmesser, dessen Schneidfläche nach aufwärts gekehrt wird, bey Haltung des Lappens mit der erwähnten Pincette, getrennt. Im Augenblicke der Vollendung des Schnittes sollen beyde Augenlieder geschlossen werden, um den jetzt äusserst heftig einwirkenden Licht- und Luftreitz abzuhalten.

Anmerkung.

In dem Falle, wo das Auge des Kranken sehr unruhig sich verhalten sollte, erleichtert sich der operirende Arzt sein Geschäft wesentlich dadurch, dass er einen spitzigen Haken in das Staphylom senkt, und das Auge während des Schnittes damit befestiget. Bey diesem Umstande muss der Gehülfe auch das untere Augenlied nach Absicht handhaben.

Verband.

Die sogleich nach der Operation geschlossenen Augenlieder der beyden Augen werden mit, der Länge nach aufgelegten englischen Klebepflasterstreifen geschlossen gehalten; über jedes Auge werde dann eine Compresse gelegt, die auf der Stirne durch eine Rollbinde befestiget wird.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige, den Rest des Augapfels zerstörende Entzündung und Eiterung;

2) eine geringere Entzündung als nöthig ist zur Hemmung der Absonderung der Augenwasserfeuchtigkeit; (ein zwar sehr seltener Fall);

3) beängstigende Affection des Gemeingefühles und auch Erbrechen;

4) Vortreten der Gefäss- und Nervenhaut in der Gestalt einer blutigen Halbkugel;

5) Blutpfropfsbildung;

6) Vorfall des Krystalllinsen- und Glaskörpers.

Nachbehandlung.

Den Erscheinungen unter den Zahlen 1 und 3 werde begegnet durch den, nach dem Grade der Krankheit und der Individualität modificirten, antiphlogistischen und besänftigenden Heilapparat. Blutigelanwendung, der Gebrauch von anfangs kalten dann lauen, erweichenden Bähungen, die strengste

Ruhe des Körpers und Geistes, und Vermeidung alles Lichtreitzes reichen gewöhnlich zur Hebung derselben zu. Der zu häufigen Eiterung setze man Tonica entgegen. — Die zu geringe Entzündung wird dadurch bis zur beabsichteten Grösse vermehrt, dass man das verwundete Auge, etwa den vierten, fünften Tag nach der Operation, dem Licht- und Luftreitze durch eine bestimmte Zeit aussetzt. Die widrigen Ereignisse unter 4. und 5. fordern den ungesäumten Gebrauch der Schere, womit man sie abschneidet. Der Vorfall der Krystalllinse fordert ihre Wegnahme; gegen den des Glaskörpers ist nichts zu thun. Beyde Missverhältnisse können durch gepflogene strenge Ruhe und Lage auf dem Rücken leicht verhüthet werden. — Übrigens soll der Operirte, bey gehörig verlaufendem Wundenheilungsprocesse, in den ersten 24 Stunden ruhig im Bette auf dem Rücken liegen und bloss von kräftigen Brühen genähret werden; zu zerkauende Nährmittel sollen nicht genossen werden. — Die Compressen sollen öfter gewechselt werden; indem sie durch Nass- und Feuchtseyn schädlich werden können. — Beyde Augen halte man durch einige Tage hin geschlossen. Das kranke Auge werde täglich einige Mahle beym Geschlossenseyn mit lauem Wasser und einem Schwamme gereiniget, — Bey dem Eröffnen desselben gehe man auf das Vorsichtigste und Schonendste um, damit nicht das zarte Häutchen, welches als stellvertretende Hornhaut gebildet wird oder gebildet

ist, zerstört werde. — Verläuft der Heilungsprocess nach Absicht, so wird der Augapfel in sechs bis acht Tagen durch eine neue Hauterzeugung geschlossen, und das Auge erhält die Gestalt eines leucomatösen; ein künstliches Auge kann in diesem Falle entbehrt werden. Allein tritt eine starke Eiterung ein; wird, durch was immer, die Hauterzeugung verspätet; entstehen Auswüchse, die durch Höllenstein bedupft und zersetzt werden müssen: so kann der darauf folgenden grossen Verunstaltung nur durch die Einlegung eines künstlichen Auges begegnet werden.

XVIII.

Die Eröffnung des Wasserauges.

Operatio hydrophthalmiae.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen mechanischen Heileingriff, wodurch der grösste Theil der Hornhaut zirkelförmig ausgeschnitten und das Auge geöffnet wird.

Zweck.

Eröffnung der Augenkammer, Entleerung der krankhaft zu vielen Augenfeuchtigkeiten, und Setzung eines bestimmten Grades von Entzündung.

Anzeige.

1. Bey dem Operationstypus A.

Dieser entspricht: 1) die Eröffnung der durch-

sichtigen Hornhaut, und Entleerung des krankhaft angehäuften Flüssigen;

2) eine auf Verhüthung des Wiederentstehens der Augenwassersucht abzielende Nachbehandlung.

2. Bey dem Operationstypus B.

Dieser entspricht: 1) die zirkelförmige Ausschneidung des grössten Theiles der durchsichtigen Hornhaut;

2) Entleerung des krankhaft angesammelten Flüssigen;

3) ein passender Verband, und

4) eine Nachbehandlung, die sowohl auf Regulirung der, zur Aufhebung der krankhaften Absonderung der Augenfeuchtigkeiten und zu sonstigen Verwandelungen nöthigen Entzündung, als auch auf die Richtung sonstiger Processe, abzielt.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine bestimmt ausgesprochene Augenwassersucht, die den verschiedensten vernünftigen Heilverfahren widerstand.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein hoher Grad von Entartung der das Auge bildenden Theile;

2) Beinfrass an den Augenhöhlenknochen.

In diesen beyden Fällen tritt die Nothwendig-

keit der Ausrottung des Augapfels unter den dort angegebenen Bedingungen ein.

Verhältniss dieser Operation als mechanische Schädlichkeit.

In der Regel ist die Verwundung bey dem Operationstypus A, gering, und so auch die darauf folgende traumatische Reaction; jedoch sey man auch auf eine das Auge zerstörende Entzündung und Eiterung bey einem hohen Grade von krankhafter Constitution des Gesammtorganismus gefasst: allein in einem hohen Grade treten beyde Verhältnisse bey dem Typus B, ein. Auf diesen folgt zuweilen unter heftigen Zufällen eine gänzliche Zerstörung des Augapfels.

Verhältniss derselben als heilsam.

Nach dieser Betrachtung kommt zu bemerken, dass das Heilsamkeitsverhältniss des Operationstypus A, die meisten Mahle nur ein palliatives ist, und sich verhält, wie die Punction bey anderen Arten von Wassersuchten. Jedoch, tritt Heilung der Augenwassersucht nach diesem Operationstypus ein, was zuweilen der Fall ist, wenn nicht zu spät operirt wird; so bleibt das Sehevermögen erhalten, was der Fall bey keinem andern Verfahren ist. Der Operationstypus B, hebt zwar sicher die Hydrophthalmie; allein das Auge bleibt auf immer verunstaltet und das Sehen lebenslänglich verloren. In dieser Hinsicht ist sohin der Operationstypus B, im Falle

die Augenwassersucht einen hohen Grad erreicht hat, und keine Aussicht mehr besteht, dass das Sehevermögen erhalten oder wieder hergestellt werden kann, das einzige heilsame und darum geradezu angezeigte Verfahren.

Methoden.

Deren bestehen viele. Ausser den zwey hier beschriebenen, entspricht keine mehr den Forderungen der heutigen Heilkunst.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gewöhnliches Staarmesser;

2) eine Pincette;

3) eine Augenhohlschere;

4) eine lanzenförmige Staarnadel;

5) ein reines weisses Tuch.

Letztere bestehen: 1) in einem trockenen Charpiebäuschchen;

2) in einem Compresschen;

3) in einem diagonal zusammengelegten Tuche, oder einer Rollbinde zur Bestellung des Monoculus.

II. Gehülfen, und III. Lagerung des Kranken, sind wie bey der Operation des Staphyloms zu bestimmen und zu ordnen.

Ope-

Operationstypus A.

Angezeigt in dem Falle, wo die Krankheit noch keinen hohen Grad erreicht hat, das Sehevermögen noch besteht, und die krankhafte Menge der Flüssigkeit in beyden Augenkammern ihren Sitz hat.

Der Gehülfe und Operateur versetzen sich in jene Lage, und handhaben die Augenlieder, wie es bey der Staphylomoperation angegeben wurde. Hierauf eröffne der Operateur mit der Spitze des Staarmessers, oder auch mit einer Lancette, das gewählte Werkzeug senkrecht von unten nach oben in die vordere Augenkammer einführend, den Augapfel, und lasse nach zurückgezogenem Instrumente die nöthige Menge des krankhaften Flüssigen abfliessen.

Variant.

Angezeigt in dem Falle, wo das Wassersuchtflüssige in dem Glaskörper besteht.

Man trenne die Hornhaut mit dem Staarmesser auf die Weise, wie zur Ausziehung des Staares; öffne dann mit der Staarnadel die Kapsel der Krystalllinse und das Glaskörperhäutchen, entferne die Krystalllinse und leere so viel von der gläsernen Feuchtigkeit aus, als zur Verminderung des Augapfels bis zu seiner normalen Grösse nöthig ist. Dieses Letztere geschehe jedoch mit vieler Behutsamkeit, damit von dem Glaskörper nicht mehr als

das Drittheil ausfliesst, weil sonst, wird dieses Maas überschritten, der Augapfel auf immer zusammenfällt und somit verloren geht.

Operationstypus B.

Dieser ist in dem Falle angezeigt, wo der Arzt wegen eines hochgradigen Krankseyns, oder wegen zugleich bestehender Desorganisation des Augapfels mit Verlust des Sehevermögens, gewiss ist, dass das Auge und seine Verrichtungen nicht mehr erhalten werden können.

Das operative Verfahren in diesem Falle ist genau dasselbe, wie es bey dem Hornhautstaphylome beschrieben wurde. (S. Hornhautstaphylomoperation.) Nachdem der dort bestimmte Theil der Hornhaut ausgeschnitten worden ist, befördere der Arzt durch einen äusserst gelinden Druck die Entleerung des Augapfels bis dahin, wo er von den Augenliedern bedeckt werden kann.

Verband.

Dieser besteht bey dem Operationstypus A. in dem Verfahren, wie nach der Staaroperation mit Ausziehung der Linse. Bey dem Operationstypus B. werde er so bestellt, wie nach der Operation des Staphylom.

Mögliche üble Ereignisse nach dem eingeschlagenen Operationstypus A.

sind: 1) Entzündung und Eiterung im Augapfel; 2) krankhafte Wiederanfüllung des Auges.

Nachbehandlung.

Der Entzündung und Eiterung werde nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der besondern Krankheitsheilungslehre begegnet. — Die krankhafte Wiederanfüllung des Auges setzt die Nothwendigkeit der Wiederhohlung der Operation, und diess so oft, bis der Endzweck erreicht worden, oder ein anderes Verfahren, z. B. der Operationstypus B., gefordert ist. — Übrigens biethe der Arzt alles auf, das Ursächliche der Augenwassersucht zur Kenntniss zu bringen und zu heben, und nebstbey innerlich die mächtigsten Aufsaugungsbethätigungsmittel in Anwendung zu bringen. — Äusserlich werde sogleich nach der Operation Gebrauch von sg. stärkenden, tonisehen und erregenden Mitteln gemacht. — Der Operirte vermeide in den ersten Tagen nach der Operation heftige Bewegungen sowohl des Körpers als des Gemüthes.

Mögliche üble Ereignisse nach dem angewandten Operationstypus B.

sind: 1) zu heftige oder zu geringe Entzündung des Restes des Augapfels;

2) bedeutende Entzündungsgeschwulst der Augenlieder;

3) gänzliche Einschmelzung, und

4) bösartige Verwandlung des rückständigen Augapfeltheiles.

Nachbehandlung.

Der zu heftigen Entzündung werde durch Blutigel und Kälte, oder, nach Umständen, durch besänftigende Umschläge und Bähungen, in Verbindung mit angezeigten inneren Mitteln, gesteuert. — Die zu geringe Entzündung werde durch Preisgebung des Auges dem Luftreitze gesteigert. Sollte indessen der Luftreitz das Beabsichtete nicht leisten, d. i. sollte etwa den fünften Tag nach der Operation die nöthige Entzündung nicht eintreten, so fasse man mit der Pincette den Wundrand der Hornhaut, und trage davon etwa eine 1/2 Linie im ganzen Umfange mit der Hohlschere ab. — Der angedrohten gänzlichen Einschmelzung des Augapfels setze man tonische Mittel entgegen. — Die bösartige Verwandlung des übrigen Augapfels fordert die Ausrottung desselben. — Da nicht selten der Rest des Augapfels durch die Entzündung in dem Grade vergrössert wird, dass er von den Augenliedern nicht mehr bedeckt werden kann, so belege man den unbedeckten Theil mit einem Cerate oder einer Mischung von Eyergelb und reinem Öhle, und setze darüber die entzündungswidrigen Bähungen fort. — Der Ver-

band werde übrigens des Tages zwey Mahl erneuert, und die Partie mit lauem Wasser gereiniget. — Nach vollendeter Vernarbung kann von einem künstlichen Auge Gebrauch gemacht werden.

XIX.

Die Bildung einer künstlichen Pupille.

Formatio pupillae artificialis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen operativen Heilact, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und bestimmter Handlungsweisen die Iris an irgend einer Stelle getrennt, gefenstert, oder vom Orbiculus ciliaris in einem bestimmten Umfange abgelöst wird.

Zweck.

Dieser ist Bahnung eines künstlichen Weges für die Lichtstrahlen durch die Iris, als Ersatz des normalen undienlichen, oder verschlossenen.

Methoden.

Deren bestehen drey, als: 1) die Koretotomie;
2) die Koretonectomie;
3) die Koretodialysis.

Der besondere Werth und Vorzug der einen oder der andern dieser Methoden wird zunächst durch die weiter unten angegebenen, sie an- und gegen-

anzeigenden Krankheitsumstände bestimmt. Unterdessen ist man darüber einig, dass die Koretotomie die unsicherste sey, und nur in dem höchst seltenen Falle des Bestehens des angebornen Pupillarhäutchens zum Ziele führe. Daher soll hier nur von den zwey folgenden die Rede seyn.

A. Die Koretonectomie.

Anzeige.

1) Trennung eines durchsichtigen Abschnittes der durchsichtigen Hornhaut;

2) Fassen, und hügelartiges Hervorziehen eines Theiles der Iris;

3) Ausschneidung des Gefassten;

4) ein passender Verband, und

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine gänzlich verwachsene, verlegte, oder verzogene Pupille, aus welcher Ursache immer, wobey das Sehevermögen aufgehoben ist;

2) eine noch bestehende Sehe, der aber auf der Hornhaut gegenüber ein Fell, ein Flecken oder eine Narbe der Art gesetzt sind, dass das Durchfallen der Lichtstrahlen gehindert ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) gänzlich undurchsichtige Hornhaut, oder auch Verdunkeltseyn derselben bis auf einen

sehr geringen Theil in der Nähe ihres grossen Ringes, oder wo nur noch ein, etwa 2/3 oder eine ganze Linie betragender Theil am Rande derselben durchsichtig ist, die Ursache der Undurchsichtigkeit sey, welche sie wolle;

2) schwarzer Staar;

3) gänzlicher Mangel an Lichtempfindung;

4) gänzlich mit der Hornhaut verwachsene Iris;

5) Subsidentia pupillae durch Synchysis des Glaskörpers veranlasst;

6) bestandene Entzündungen der Gefäss-, Ruysch'schen- und Nervenhaut, welche von anderen Ursachen, als von der der Staarausziehung, der Lustseuche und Arthritis, veranlasst wurden;

7) Varicosität, Atrophie, oder abnorme Vergrösserung oder Erhärtung des Augapfels;

8) in Bündeln zusammengeschnürte Iris;

9) krankhafte Verwandlung des Orbiculus ciliaris, des Corpus ciliare, des Glashäutchens und Glaskörpers;

10) wenn der grössere und kleinere Ring der Iris in Bezug auf Farbe, Zusammenhang und Lage sehr verändert sind;

11) wenn die Sclerotica im Umfange der Hornhaut bläulicht gefärbt erscheint;

12) hohe, durch welche Dyscrasie, Krankheitsdisposition, oder Reconvalescenzart immer gesetzte Verwundbarkeit;

13) bestehendes Sehevermögen auf dem andern Auge, weil sonst Verwirrung des Sehens und Schielen entsteht;

14) zugleich bestehender grauer Staar;

15) Bestehen eines lymphatischen Concrements hinter der Pupille, wie z. B. nach mancher misslungenen Staarextraction;

16) eine kurz vorher verübte Staaroperation. In diesem Falle warte man ab, bis die traumatische Reaction und selbst die Neigung der Productivität zu wuchern, vollkommen erloschen ist.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Sowohl an sich, als auch den Folgen nach betrachtet, ist die Verwundung durch dieselbe keine bedeutende. Die darauf folgende Iritis ist die meisten Mahle unwichtig.

Verhältniss derselben als heilsam.

Wird diese Operation nur unter jenen Umständen von Pupillensperre verübt, mit welchem keiner der angegebenen gegenanzeigenden Zustände in Verbindung steht; folgt kein besonders hoher Grad von Iritis mit Ausschwitzung bildender Lymphe, und Gerinnung derselben, was zwar gar kein seltener Zufall ist, wenigstens in dem Grade, dass die neue Pupille als eine sehr kleine, und sohin nur als ein Nothbehelf anzusehen ist, so entspricht sie nicht

nur der Absicht des Arztes, sondern sie ist auch das einzige verlässliche Heilmittel.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) das Beer'sche Staarmesser;

2) ein Augenhäkchen, oder eine scharfspitzige Augenpincette;

3) eine Augenhohlschere.

Zu den letzteren gehören dieselben, wie sie nach der Staarausziehung in Gebrauch kommen.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in dieselbe Lage versetzt, wie sie bey der Staphylomoperation angegeben ist.

Operation.

1. *Act.* Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe befestige dessen Kopf, und handhabe dessen Augenlied, wie es bey der Staphylomoperation bestimmt ist. Der vor dem Kranken stehende operirende Arzt behandle das untere Augenlied, wie bey der Staarausziehung. Dann lasse er den Kranken das Auge nach der, dem anzustellenden Schnitte entgegengesetzten Seite hinrollen. Hierauf führe er das Staarmesser auf die Weise, wie bey der Staarausziehung, in jene Stelle der Hornhaut, wo sie am durchsichtigsten ist (angenommen, es bestehen ver-

dunkelte Stellen an derselben) ein, trenne diese etwa in der Grösse des Vier- oder Drittheiles ihres Umfanges, und bilde damit einen Lappen, dessen Rand möglichst nahe an dem Rande der Hornhaut besteht.

2. *Act.* Dann führe der Operateur das Augenhäkchen, oder die spitzige Augenpincette ein, fasse damit die Regenbogenhaut an jener Stelle, wo die künstliche Sehe gebildet werden soll, ziehe sie behutsam und schnell unter dem Hornhautläppchen hervor, und schneide mit der Schere das Gefasste und hügelig Hervorgezogene ab.

Anmerkungen.

1. Diese Hornhautlappenbildung kann an jedem Puncte der Nähe des Randes der Hornhaut Statt haben.

2. Besteht keine verdunkelte Stelle der Hornhaut, so werde die künstliche Sehe jedes Mahl an dem innern Augenwinkeltheile der Iris angelegt; denn da steht sie für den Seheact am vortheilhaftesten.

Verband.

Dieser ist genau derselbe, wie er bey dem Hornhautschnitte zur Staarausziehung angegeben ist.

Üble Ereignisse nach der Operation.

Diese sind ungefähr dieselben, wie sie bey der Staarausziehung aufgestellt sind. Doch gehört hierher auch noch eine beträchtliche Blutergiessung in die Augenkammer, und das Cataractöswerden der Krystalllinse.

Nachbehandlung.

Auch diese ist, caeteris paribus, dieselbe wie dort. — Übrigens biethe man alles auf, was einen hohen Grad von Iritis und Durchschwitzung plastischer Lymphe verhüthen, und die Aufsaugung des etwa entstandenen Extravasats, es sey was es für eines wolle, befördern kann. — Gegen eine etwa bestehende, oder neu entstandene Trübung der Hornhaut wende man die bekannten diessfalls heilsamen Mittel an. — Die etwa später erfolgte Cataracta fordert das für sie bestimmte, und diesem besondern Falle angemessene, eigene Verfahren. — Ob nicht bey einer angedeuteten Neigung zum Wiederschliessen der künstlichen Sehe die Anwendung der Hyoscyam - oder Belladonnaextractsauflösung angezeigt seyn dürfte? Gewiss wird in einzelnen Fällen nur durch die Anwendung dieses Mittels die Wiederschliessung der vicären Pupille verhüthet werden können. — In einzelnen verunglückten Ausgängen dieser Operation, kann zuweilen noch Rath durch die Koretodialyse geschafft werden.

B. Koretodialysis.

Anzeige.

1) Eindringen mit der bestimmten Nadel, entweder durch die hintere, oder vordere Augenkammer.

2) An - und Durchstechen der Regenbogenhaut an einer bestimmten Stelle;

3) Abstreifen derselben vom Orbiculus ciliaris auf einer bestimmten Strecke, d. i. etwa den dritten Theil derselben betragend, mit Umlegung der zugleich bestehenden staarichten Krystalllinse;

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind überhaupt dieselben, wie sie bey der Koretonectomie angegeben wurden. Jedoch bestehen hier noch Nebenumstände, welche die Koretodialysis gebiethen, und die Koretonectomie verneinen. Diese sind Pupillensperre, wobey zugleich:

a) Cataracta, mit oder ohne Verwachsenseyn mit der Iris, gegeben ist;

b) bedeutende lymphatische Concremente hinter der Pupille, entstanden nach der Staarausziehung, gesetzt sind;

c) eine sehr starknarbige Hornhaut besteht;

d) nur noch ein sehr kleiner, aber doch noch über 1/2 Linie betragender Theil an der Hornhaut als durchsichtig wahrgenommen wird;

e) Abwesenheit der Krystalllinse besteht;

f) endlich auch da, wo bey nicht geschlossener Pupille der graue Staar durchaus mit der Iris verwachsen ist, und zwar in dem Grade, dass von keiner Staaroperationsweise etwas Günstiges erwartet werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind: 1) alle jene, welche bey der Koretonectomie von 1 bis inclus. 13 aufgestellt worden sind;

2) Verdunkelung der Hornhaut an ihrem Rande;

3) Anliegen der Iris an der Hornhaut;

4) Bestehen einer normal beschaffenen Krystalllinse.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Da durch sie, nebst der Hornhaut oder der Sclerotica und Iris, auch noch der Orbiculus ciliaris und das Corpus ciliare verletzt werden; so steht ihre Verwundung höher, als die, welche durch die Koretonectomie gesetzt wird.

Verhältniss derselben als heilsam.

Da auf ihr Gesetztseyn nicht selten eine bedeutende Blutergiessung folgt, und der abgezogene Regenbogenhauttheil sich leicht wieder an den Orbiculus ciliaris anlegt, und damit verwächst; da die Iris zuweilen, statt abgelöst zu werden, in Falten gelegt, und so zum Theile nur bloss gedehnt wird, so ist ihre beabsichtete Wirkung, selbst bey genau beobachteten an- und gegenanzeigenden Umständen, denn doch eine weniger sichere, als die der Koretonectomie, bey dem, dass bey beyden, als

Wirkung der Iritis, plastische Lymphe ausschwitzt, die die vicäre Pupille verengt, oder gar verlegt.

Aus der Betrachtung dieser Verhältnisse, und aus dem Vergleiche der, sowohl die Koretonectomie, als Koretodialysis, an- und gegenanzeigenden Krankheitsumstände, lassen sich die Gründe leicht finden, nach welchen der Werth und Vorzug jeder der genannten Operationsweisen in bestimmten Fällen abgeschätzt werden kann und soll.

Vorbereitungsacte.

Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) die J. A. Schmidt'sche Nadel zur Koretodialysis;

2) oder die von Langenbeck verbesserte Nadel zur Keratonyxis.

Alle übrigen Vorbereitungsacte verhalten sich wie bey der Koretonectomie.

Operation.

a) Nachdem der Gehülfe und der Operateur die Augenlieder gerichtet haben, und halten, wie bey der Koretonectomie; ergreife der operirende Arzt die Nadel, und steche sie, wie bey der Niederdrückung der Staarlinse, ein; führe sie, die hohle Fläche nach vorwärts gerichtet, an der vordern Fläche der Krystalllinse, wenn noch eine zugegen ist, oder, wenn keine mehr besteht, an der tellerförmigen Grube des Glaskörpers vorbey, und richte die

Spitze der Nadel nach der Gegend, wo die Iris abgelöst werden soll, d. i. gegen den innern Augenwinkel. Hernach führe er die Nadel so weit in die hintere Augenkammer ein, dass sie nur beyläufig eine Viertellinie vom Orbiculus ciliaris entfernt ist; steche sie da von hinten durch die Iris in die vordere Augenkammer so, dass man die Spitze der Nadel daselbst deutlich sieht, ohne dass jedoch die Hornhaut von der Nadelspitze getroffen werde. Hierauf mache er mit der, die Iris gefasst haltenden Nadel eine langsame schiefe Zugbewegung von innen und oben, nach aussen, unten und rückwärts, im Falle die künstliche Pupille im innern Augenwinkel gebildet wird, und setze diesen Zug ganz langsam so weit fort, bis die Iris zureichend, d. i. etwa der dritte Theil ihres Umfanges, vom Orbiculus ciliaris abgelöst ist. Besteht zugleich eine staarichte Linse, so werde sogleich nachher, bey umgekehrter Spitze der Nadel, die Niederdrückung, oder Umlegung vollbracht. Nachher führe er die Nadel in derselben Richtung wieder aus, wie er sie eingestochen hat.

b) Der operirende Arzt steche, bey gegebener Wahl der Stelle, wo die künstliche Pupille gebildet werden soll, die Langenbeck'sche Keratonyxisnadel auf dieselbe Weise, wie bey der Keratonyxis nach Buchhorn, eine Linie vom Schlafrande der Hornhaut in diese ein, und führe sie gegen den innern Augenwinkel, durchsteche da die Iris so nahe an ihrem Rande, dass der Rand der cataractösen Linse

unter die Nadel kommt; dann bewege er die Nadelspitze von innen nach aussen und etwas rückwärts bey Vorwärtsbewegung ihres Griffes, streife somit durch diese Bewegung die Iris ab, und lege die Linse um. Oder auch, er führe die Nadel auf die Weise ein, dass ihre Flächen den Augenwinkeln entsprechen, und ihre schneidigen Ränder nach vor- und rückwärts gekehrt sind, und schiebe sie in dieser Richtung bis zu dem Puncte, wo die Iris damit angestochen werden soll, fort; dann steche er die Spitze unter einer, einen Viertelzirkel beschreibenden Wendung nach hinten in die Iris ein, und handle weiter, wie es so eben angegeben wurde. — Auf dieselbe Weise kann auch da vorgegangen werden, wo keine Krystalllinse mehr besteht. — Verbiethet übrigens eine verdunkelte Stelle der Hornhaut die eben bestimmte Operationswahlstelle, so kann beynahe, wie bey der Koretonectomie, jeder Punct der Hornhaut zur Nadeleinstichsstelle, und die entgegengesetzte zum Irisablösen dienen; nur wird man in dem Falle, wo die künstliche Pupille am Schlafwinkel des Auges gebildet werden soll, eine, nach der Erhöhung der Nase gekrümmte Nadel in Gebrauch ziehen müssen.

Anmerkung.

Man achte bey dem Durchstechen der Iris wohl darauf, dass die Nadel die Hornhaut nicht ansticht, wodurch sonst die Bewegung der Nadel gehemmt, und die Cornea verletzt würde. Ohne gehörige Beachtung des Gesagten kann dieses

leicht geschehen, weil der Raum zwischen diesen beyden Häuten an dieser Stelle sehr klein ist.

c) Ist man gewiss, dass der graue Staar zugleich mit der Pupillensperre besteht, und will oder kann man von der Keratonyxis zu dem fraglichen Zwecke keinen Gebrauch machen, so drücke man die verdunkelte Linse erst nieder, oder lege sie um; dann verlasse man sie mit der Nadel, gehe zur Iris, und löse sie, wie es bereits unter *a.* angegeben wurde, ab.

Verband.

Dieser ist derselbe, wie nach der Staarniederdrückung.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Faltenbilden der Iris, und Nichtlosgehen derselben vom Orbiculus ciliaris;

2) Verletzung verschiedener Gefässe, und daher

3) Extravasat.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Fortdauernde Blutung, und daher

2) ein bedeutendes, und hartnäckig bestehendes Extravasat;

3) ein hoher Grad von Iritis;

4) Durchschwitzung plastischer Lymphe, und Gerinnung derselben mit Verlegung der künstlich gebildeten Sehe;

5) Wiederanlegung der Iris und neue Verwachsung mit dem Orbiculus ciliaris;

6) Verkleinerung der künstlichen Pupille in dem Grade, dass das Sehen dadurch äusserst beschränkt ist;

7) Wiedereintreten der cataractösen Linse in ihre normale Lage;

8) Schielen und mühsames Suchen des vorstehenden Sehegegenstandes in dem Falle, wo die vicäre Pupille an einer andern Stelle, als im innern Augenwinkel, gesetzt worden ist.

Nachbehandlung.

Diese besteht im Allgemeinen in derselben, wie sie nach der Staarniederdrückung empfohlen ist. — Der fortdauernden Blutung begegne man durch die Anwendung kalter Bähungen, und ein höchst ruhiges Verhalten. — Dem Extravasate, der Iritis und dem lymphatischen Concremente setze man die bekannten heilsamen Heilverfahren entgegen. — Nro. 7. setzt die Nothwendigkeit des Wiederhohlens der Niederdrückung oder Umlegung der Linse. Ferner werde hier so, wie bey der Keretonectomie, bey bestehender Neigung zum Wiederschliessen der vicären Sehe, ein vernünftiger Gebrauch von der Auflösung des Belladonna- oder Hyoscyamextracts gemacht. — Nro. 8. kann etwas durch fleissiges Bemühen des Operirten, den Missverhältnissen abzuhelfen, gebessert werden.

Anmerkung.

Da ich von den neuen und eigenthümlichen Pupillenbildungsweisen eines Assalini und Weinhold keine practischen Resultate kenne, so glaubte ich, ihre Einführung in die allgemeine operative Technik der späteren Erfahrung überlassen zu sollen.

XX.

Die Operation des grauen Staares.

Operatio cataractae.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Handeln, wodurch der graue Staar, entweder aus seiner normalen Lage im Auge in eine andere oder innormale versetzt, oder aus diesem ausgezogen, oder endlich blos zertheilt oder zerstückelt, und der Aufsaugung preisgegeben wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung des Staares aus der Seheachse, und dadurch Herstellung des verlornen Sehevermögens.

Nach der gegebenen Bestimmung dieser Operation, zerfällt sie in drey Typen, als:

1) in den der blossen Ortsveränderung des Staares, und zwar:

a) durch Eingehen in das Auge durch die Sclerotica, (depressio stricte sic dicta);

b) durch Eingehung in dasselbe durch die Hornhaut, (Keratonyxis);

2) in den der Entfernung des Staares aus dem Auge, (Extractio), und

3) in den der Zertheilung oder Zerstückelung des Staares und Aufsaugungspreisgebung, und diess zwar wieder,

a) entweder durch die Depression, oder

b) durch die Keratonyxis.

Anmerkung.

Unter Depression verstehe ich nicht, im Sinne der Alten, die reine senkrechte Niederdrückung, sondern die Ortsveränderung des Staares nach ab- und seitwärts ausserhalb der Seheachse.

Da diese drey Operationstypen, rücksichtlich ihres Mechanismus und der Organe, durch die auf den Staar hingewirkt wird, bey einerley Zweck und Endzweck denn doch sehr verschieden sind; so fragt es sich allerdings mit Recht, welchem von ihnen der Vorzug im Allgemeinen zukomme? Diese Frage beantworten die competentesten Richter vom Tage damit, dass er der Depression gehöre. Ihre Gründe für die Niederdrückung und gegen die Ausziehung des Staares sind im Allgemeinen folgende:

1) bleibt das Auge bey ersterer gleichsam geschlossen, und sohin gegen das sehr beleidigende Einwirken der atmosphärischen Luft verwahrt: bey der Ausziehung wird dieser ein weiter Weg geöffnet

und sie in Berührung mit sehr verwundbaren Organen gesetzt;

2) ist ihre Verletzung dem Umfange nach eine kleinere und keine so durchgreifende, als die der Ausziehung, und so ist es auch die darauf folgende traumatische Reaction: der bey letzterer öfter nöthige und sehr verletzende Druck des Augapfels zur Beförderung des Austretens der Linse fällt bey ersterer ganz weg;

3) kann sie ohne Gefährdung des Bestehens des Augapfels oft, und so oft wiederhohlt werden, bis der übrigens erreichbare Zweck erreicht ist: die Ausziehung kann nur ein Mahl verübt werden, gelingt sie bey gänzlichem Vollführtwordenseyn nicht, so ist kein weiteres Heil mehr durch sie zu finden;

4) kann bey ihr kein, das Auge und Sehevermögen gefährdender Ausfluss des Glaskörpers Statt haben: leicht ereignet sich dieser bey der Extraction;

5) fällt die Iris nicht in ihre Verletzungssphäre: bey der Extraction kann sie gequetschet, gedehnt, gelähmt, verzogen und eingeschnitten werden, sie kann vorfallen und eingeklemmt werden. Auch ist die zuweilen auf den Hornhautschnitt erfolgende, das Sehen mehr oder weniger beeinträchtigende Narbenbildung der Hornhaut kein Attribut der Depression;

6) folgt auf sie viel seltener Iritis, Ausschwi-

tzung der plastischen Lymphe und des Faserstoffes, Pupillensperre und Eiterauge, als auf die Extraction;

7) bey durchaus verdunkelter Kapsel und entarteter Hyaloidea, kann nur durch sie der Zweck und Endzweck erreicht werden: bey der Ausziehung erfolgt sehr oft ein häutiger Nachstaar;

8) ein bestimmter Grad von einer etwas hohen Verwundbarkeit schliesst ihre Heilsamkeit nicht aus: die Extraction hat gewöhnlich bey diesem Umstande einen lebenslänglichen Verlust des Gesichtes, und zuweilen auch den des ganzen Augapfels zur Folge;

9) kann sie mit viel mehr Sicherheit des guten Erfolges bey einem bestimmten Grade von Verwachsung der Kapsel mit der Traubenhaut verübt werden, als die Ausziehung;

10) kann sie bey allen Augenformen, Augenliedspaltungen, auch im operirbaren jugendlichen Alter ausgeführt werden: die Extraction ist sehr schwierig bey kleinen tiefstehenden Augen, bey kleiner vorderen Augenkammer, bey wenig gespaltenen Augenliedern, und im Knaben- und Jünglingsalter;

11) bey einem aufgelösten Zustande des Glaskörpers kann nur einigermassen die Depression, keineswegs aber die Extraction, mit Sicherheit des beabsichteten Erfolges, angestellt werden;

12) sie ist ferner bey Menschen, die einem Gewohnheitshusten, und öfterem Erbrechen unterlie-

gen, die nicht im völligen Besitze ihrer Geisteskräfte, der Hysterie und Epilepsie unterworfen sind, kein solches Wagestück, als die Ausziehung;

13) bey der Cataracta natatilis ist sie sicherer, als die Extraction;

14) bey verkrüppelten, nicht auf dem Rücken liegen könnenden Cataractosen ist wohl die Depression, nicht aber die Extraction gestattet;

15) bestanden früher Syphilis, Arthritis, Rheumatalgie, Hautausschläge, und sind auch dagegen die zweckmässigsten Mittel mit dem besten Erfolge angewandt worden; d. i. wurden sie der Erscheinung nach vollkommen besiegt, so kann wieder nur mit einiger Wahrscheinlichkeit eines guten Erfolges Gebrauch von der Depression gemacht werden: die Extraction misslingt bey erwähnten Umständen häufig aus verschiedenen Gründen;

16) ist nach der Depression eine minder gehörige Pflege, eine weniger umsichtliche Nachbehandlung erforderlich; Nichtfolgsamkeit des Kranken, das Eintreten von Convulsionen, Erbrechen und mehreren anderen widrigen Ereignissen, sind nicht so gefahrvoll für das operirte Auge, als nach der Extraction;

17) ist ihre Verübung eine leichtere, als die der Extraction. Gewiss ein nicht so ganz zu verwerfender, oder schnöde abzuweisender Umstand. Denn nicht jeder Arzt, der in dem Falle ist, dem erblindeten Menschen Hülfe leisten zu sollen, wird

die, nur durch hundert- und wieder hundertmahliges Verüben des Hornhautschnittes an Lebenden erwerbbare Fertigkeit im Vollführen einer, den beabsichteten Erfolg bedingenden Extractionsoperation, besitzen, und besitzen können. Tritt während der Depression ein ungünstiger Umstand ein, wird ein Fehlgriff gemacht, so kann alles diess ohne Unglück ablaufen und auch durch eine zweyte Operation gut gemacht werden; allein nicht so verhält es sich bey der Extraction; bey dieser kann leicht der Hornhautschnitt zu klein und gegen die nöthige Form, selbst von dem fertigsten Operateur, gebildet werden;

18) wurde beobachtet, dass das Sehen, in der Regel, nach der Depression ein besseres ist als nach der Extraction; wahrscheinlich darum, weil bey ersterer die Hyaloidea in der tellerförmigen Grube jedes Mahl zerrissen und auf die Seite gebracht wird, und darum deren etwa eintretende Verwandlung das Sehen nicht mehr so trüben kann, wie nach der Extraction, wo sie, in der Regel, unverletzt bleibt. Auch mag die durch die Depression veränderte Form und Lage des Glaskörpers einen Antheil an diesem günstigen Verhältnisse haben.

Die für die Extraction und gegen die Depression aufgestellten Gründe sind:

1) Kann durch die Extraction das Staarichte geradezu aus dem Auge entfernt werden, es kann sohin nimmermehr Grund des Verlustes des Sehever-

mögens seyn: bey der Depression geschieht diess nicht, alles Staarichte bleibt vor der Hand zurück, die niedergedrückte Linse kann wieder in die Sehe-achse zurück treten, nicht alles Verdunkelte kann jedesmahl niedergedrückt werden.

Dagegen lässt sich einwenden: *a)* dass, obschon zwar für den Augenblick der angestellten Extraction, in der Regel, alles Staarichte, wiewohl zuweilen mit vieler Mühe und öfterem sehr beleidigenden Eingehen ins Auge entfernt und das Gesicht hergestellt werden kann, doch nicht so gar selten das Gesicht in verschiedenen Graden und durch verschiedene Gründe nachher wieder verloren geht; *b)* dass bey weitem nicht alle Mahle durch die Extraction alles Staarichte entfernt werde und werden könne. Ist das Object ein Kapselstaar, ist zumahl die hintere Wand der Kapsel verdunkelt, die Hyaloidea in der tellerförmigen Grube alienirt; geht die Staarlinse während der Operation in Stücke; bestehen Adhäsionen zwischen den staarichten und benachbarten Theilen, so wird man sich oft in den Fall versetzt sehen müssen, Staarreste zurückzulassen; *c)* dass nach der, auf allen Puncten Europa's gemachten und bestätigten Erfahrung, jede Art eines Staares, wenn nur die ihn bildenden Organe gehörig und ausgiebig in mehrere Theile zerlegt, zerrissen oder verwüstet worden sind, durch die Aufsaugung, welche in den meisten Fällen zwischen vier und acht Woehen Statt hat, aus dem Auge,

oder wenigstens aus der Seheachse entfernt werde; selbst die so sehr seltenen wirklich harten Cataracten können dieser Art von Auflösung und Vernichtung nicht widerstehen. Die Ausnahmen von dieser Regel sollen jetzt so geringzählig seyn, dass der Vorzug der Depression, als das zur Aufsaugung des Staares sicher und einzig vorbereitende Mittel, dadurch nicht geschmälert werden kann. Indessen dürfte doch das durch hohes Alter herabgesetzte Resorptionsvermögen der Sauggefässe, die häufige Verschliessung derselben, Zähigkeit und Dichtheit aller organischen Theile bey Greisen, den Vorzug der Depression vor der Extraction, in bestimmten Fällen streitig machen.

2) Könne es sich ergeben, dass die Staarlinse nach der Niederdrückung wieder aufsteige, und sich in die Seheachse begebe.

Dieser Umstand gehört nach der heutiges Tages verübten Staarniederdrückungsweise unter die so seltenen Erscheinungen, dass er nicht einmahl mehr des Beachtens werth ist.

3) Werde durch die Depression die Organisation des Auges mehr verletzt als bey der Extraction.

Selbst zugegeben, dass diese Behauptung durch eine apriorische Ansicht des Mechanismus der Niederdrückung Wahrheit enthalte; so lehrt doch wieder die bestätigte Erfahrung, dass die traumatische Reaction nach der Depression, sowohl der Ex- als Intensität nach, eine viel geringere ist, als die nach

der Extraction, und dass eine heftige nach ersterer sich seltener einstellt, als nach letzterer. Die Zerrüttung des Glaskörpers ist bekanntermassen ohne üble Folgen.

4) Wo die Kapsel verdunkelt sey, da reiche die Depression zur Hebung der Blindheit nicht zu.

Gerade durch die bey der Depression anzustellende Zerreissung der Kapsel wird sie zum Aufgesogenwerden geeignet, und durch Aufsaugung aus der Seheachse entfernt. Da diese Zerreissung sowohl ihre vordere als hintere Wand trifft, so ist ihr Sieg über die Extraction um so grösser.

5) Werde durch die Depression zuweilen eine Blutergiessung in das Innere des Auges veranlasst.

Obschon dieser Punct die Extraction, in der Regel, nicht trifft, so ist er doch, von der andern Seite betrachtet, selten von üblen Folgen. Durch eine gehörige Nachbehandlung kann die Blutergiessung unschädlich gemacht und gehoben werden.

6) Sehe man bey der Extraction von Act zu Act jedes Mahl genau das in Bewegung gesetzte Werkzeug. Allerdings ein wichtiger Vorzug vor der Depression, bey welcher in bestimmten Momenten die Spitze der Nadel dem Gesichte verborgen ist.

7) Kann bey der Depression leicht die vordere Kapselwand sitzen bleiben, und bemühet man sich, dieses zu verhüthen, so kann es sich sehr leicht treffen, besonders wenn der Staar der Uvea sehr nahe steht, dass die Iris gefährlich verletzt wird.

Dieser Umstand ist mehr auf Rechnung des Operateurs als der Operationsweise zu schreiben.

8) Bleibt die Cataracta pyramidata, und jene, welche überhaupt nicht ohne gewaltthätigen Druck aus der Seheachse durch blosse Ortsveränderung entfernt werden kann, einzig Gegenstand der Extraction.

9) Kann nicht in Abrede gestellt werden, dass sg. harte Linsenstaare, sind sie nicht sehr gross, bey übrigens ganz gesunden Individuen, allerdings mit ausgezeichnetem Vortheile durch die Extraction entfernt werden können und daher auch sollen.

Verhältniss der Keratonyxis zur Depression und Extraction.

1) Wird durch sie, die Keratonyxis nämlich, im Falle der Staar zerstückelt oder zerstört wird, bloss die Hornhaut in einem durchaus unbedeutenden Grade verletzt, wobey das Auge beynahe wie geschlossen bleibt, und sohin der Einwirkung der atmosphärischen Luft keineswegs preisgegeben ist. Diese Verletzung ist, in Vergleich mit der der vorstehenden Methoden, d. i. der Depression und Extraction, so geringe, dass in den meisten Fällen kaum eine bemerkbare traumatische Reaction in der Cornea hervortritt. Selbst wenn durch sie reclinirt wird, so ist doch ihre Verwundungssphäre eine kleinere, als die bey der Depression durch die Sclerotica.

2) Hat man das Werkzeug stets vor den Augen, und es kann sohin immer so gehandhabt werden, dass die Iris dadurch nicht, wie es leicht bey allen übrigen Operationsweisen geschehen kann, beleidiget wird.

3) Kann man mit der eingestochenen Nadel, zumahl wenn der Stich unten geschieht, das Auge mehr, wie bey jeder andern Methode, festhalten.

4) Eignet sich ein, mit wenig gespaltenen Augenliedern bedecktes Auge vorzugsweise zu dieser Operation.

5) Entgeht die vordere Wand der Kapsel dem Operationseingriffe niemahls, sie wird also leicht zertheilt, und dadurch sie und die Linse der auflösenden Einwirkung der wässerigen Feuchtigkeit preisgegeben; welche Auflösung jedoch bey weitem nicht allezeit, zumahl da, wo die Operation nur ein Mahl angestellt wurde, erfolgt.

6) Die sg. Cataracta dura wird leichter umgelegt, wenn man durch die Hornhaut eingeht, als wenn man seitwärts einsticht; allein gewiss aber nicht so schicklich und sicher, als durch die Depression durch die Sclerotica; denn es bleibt immer der untere Rand des Staares in der hinteren Augenkammer unfern von dem untern Rande der Pupille. Übrigens mag bey einer solchen Staaresbeschaffenheit die Extraction den Vorzug verdienen.

7) Kann sie bey Kindern vom fünften bis zum zwölften Jahre, was der Fall mit der Depression und

Extraction nicht ist, angestellt werden. Auch bey Blindgebornen ist sie die vorzüglichste Operationsweise.

8) Bey dem weichen Staare kann man durch sie am leichtesten und ausgiebigsten die Zerstückelung vornehmen.

9) Bey dem flüssigen Staare ist ihre Vortrefflichkeit und ihr Vorzug vor allen anderen Methoden, von allen competenten Richtern bereits anerkannt und ausgesprochen worden.

10) Kann sie bey nicht erreichter Absicht durch die erste Anstellung, zum zweyten, auch dritten Mahle an demselben Auge mit günstigem Erfolge angestellt werden.

11) Ist sie die einfachste und leichteste Operationsmethode, auch kann sie an beyden Augen mit der rechten Hand vollführt werden.

12) Auch gehört sie unter die schmerzlosesten Staaroperationen. Die durch sie gesetzte traumatische Reaction ist, in der Regel, d. i. die meisten Mahle, im Vergleiche mit der, auf die anderen Methoden folgenden, die geringste. Daher sie bey sehr reitzbarem Ciliarsysteme; bey zu dyscrasischen Metamorphosen geneigtem Auge; da, wo die Iris träge, langsam sich bewegt und dunkel gefärbt ist; ferner wo an der Bindehaut Varicen bestehen, und der Anfang von Varicosität sogar in der Iris gesetzt ist; da endlich, wo durch die Anlage eines chemisch-dynamischen Krankseyns, oder durch ein solches,

früher bestandenes, ein hoher Grad von Verwundbarkeit besteht, unstreitig den Vorzug vor den übrigen Methoden verdient.

13) Der Kranke ist nach ihrer Anstellung wenigen Unbequemlichkeiten ausgesetzt, und bedarf einer weniger strengen Besorgung, als nach anderen Methoden.

14) Bey dem häutigen Nachstaare; bey durch die Extraction gesetzter Ausschwitzung plastischer und geronnener Lymphe; endlich bey, nach irgend einer Operation zurückgebliebenen Staartheilchen, wodurch das Sehen aufgehoben, und wobey die Pupille gehörig erweitert werden kann, leistet die Keratonyxis ausgezeichnete Hülfe.

15) Bey einer reinen, einfachen, mit wenig alienirter Kapsel bestehenden Cataracta; bey noch nicht im Alter vorgerückten Individuen, wo sohin das Resorptionsgefässsystem noch ziemlich thätig ist; ferner bey einer solchen Beschaffenheit der Linse, bey welcher ihre Auflösung leicht Statt haben kann, mag die Keratonyxis jeder anderen Methode den Vorzug bey weitem streitig machen.

Nach diesen Betrachtungen, die alle die Erfahrung auf ihrer Stirne tragen, kann wohl keine der aufgestellten Staaroperationsweisen als die allgemeingültigste oder vorzüglichste im Allgemeinen erklärt, und sohin als solche Chiron zur Unterzeichnung vorgelegt werden. Vielmehr lehren dieselben Betrachtungen unwidersprechlich, dass jede

der genannten Operationsweisen, individuell betrachtet, d. i. bezogen: *a*) auf die Eigenthümlichkeit des Kranken und seines Staares, und *b*) auf die Individualität des operirenden Arztes, d. i. auf seine ausschliessliche und höchste Fertigkeit in der Verübung der einen oder der andern Operationsmethode, und der darauf, nicht so ganz mit Unrecht, gegründeten Vorliebe für die im Allgemeinen von ihm geübte Methode, die vorzüglichste seyn könne, und sogar in bestimmten Fällen seyn müsse, und im Allgemeinen übrigens es keine sey.

Reihet man diesen Betrachtungen die höchst nöthige Bemerkung an, dass es in sehr vielen Fällen von operirten Augen, bey weitem nicht einzig von der gewählten und verübten Operationsweise abhänge, dass das Sehevermögen wieder hergestellt werde oder nicht, sondern dass sehr oft der beabsichtete Operationsendzweck nur durch eine vernünftige individuelle, d. i. der Idee der Heilkunst entsprechende Nachbehandlung absolut erreicht werde, so wird man einsehen, wie vor- und umsichtlich man bey der Bestimmung des vorzüglichen Werthes einer Staaroperationsweise vorzugehen habe.

Aus dieser Ansicht geht nun hervor, dass es nur möglich ist, über den verdienten Werth und Vorzug einer jeden einzelnen Staaroperationsweise dann absprechen zu können, wenn der durch sie beabsichtete Zweck und Endzweck auf Wirkungen beruht, die gleichsam nothwendig aus der Einwir-

kung

ckung eines bestimmten Operationsmechanismus auf eine bestimmte Individualität des Gesammt- und Augenorganismus und der Staarform hervorgehen, und ferner, wenn die Überzeugung besteht, die krankhaften, jeder Operationsweise eigenthümlichen Folgen zu kennen, und sie nach dem heutigen Standpuncte der Medicin heben zu können.

Dieses Urtheil ist nun aber noch nicht gefällt, noch nicht hat sich der Mediker mit der Medicin identificirt, und der Augenheilkünstler sich die oben gedachte Überzeugung verschafft. Werden es daher die, um die Oculistik so sehr verdienten, und vom Geschicke in einen der grossen Zweckerreichung so günstigen Wirkungskreis versetzten Ärzte, als Beer, Himly, Scarpa, v. Siebold, Langenbeck und Walther, bey Benützung der J. A. Schmidt'schen, meines verehrtesten und unvergesslichen Lehrers Ansichten, noch länger anstehen lassen, ihre Kenntniss- und Erfahrungsschätze zu vereinigen und zu sichten, um dann jene Individualitätsverhältnisse von Staarkranken, welchen nur einer von den drey Operationstypen nach therapeutischer Forderung entspricht und entsprechen kann, so wahr, rein, unbefangen und kenntlich darzustellen, als diess die Natur selbst ist und fordert, und als es nöthig ist, um die, gegen die kranke Individualität stets hart sich versündigende Schul- oder Handwerksuniversalität irgend einer Staaroperationsweise zu verbannen, d. i. jede der-

selben bloss auf ihre vorzügliche Wirksamkeit in dem vorstehenden Falle zu beschränken, und dadurch für immer, wenigstens für ein Jahrhundert, den verdienten und heilsamen Vorzug der einen oder der anderen immer nur durch die kundgegebenen Individualitäts- und Staarformverhältnisse zu bestimmen?

Geschieht diess, wie man es allerdings von solchen humanen Männern erwarten muss, so wird es mit der Staarstecherey und Staarschneiderey sein Ende haben, der Triumph und die höchste Zierde der Operativchirurgie wird die verdiente Weihe erhalten, jeder sich in der Ausübung der Oculistik oder der Gesammtchirurgie geltend machen wollende Arzt wird sodann sich bestreben müssen, eben so gut die Extraction als Depression und Keratonyxis machen zu können, und die in einer besonderen Operationsweise erworbene individuelle, andere Methoden aber darum auf Kosten der blinden Menschheit ausschliessende, Fertigkeit wird nicht mehr die bisher Statt gehabte Einseitigkeit im Handeln und Schreiben vortreten lassen, und der Deutsche wird und muss den Sieg, so wie die Sache dermahl steht, über alle Fremden davontragen, und sohin nicht umsonst später, als die Alten, gelebt haben.

A.

Die Staarniederdrückung.

Operatio ad cataractam deprimendam.

Bestimmung.

Unter dieser versteht man jenen operativen Technicism, wodurch mittelst bestimmter Werkzeuge und Handlungsweisen der harte graue Staar aus der Seheachse entfernt und seitabwärts in den Glaskörper gelegt, der weiche und flüssige hingegen zertheilt oder zerstückelt, und der Aufsaugung preisgegeben wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung des Staares aus der Seheachse, entweder durch blosse Ortsveränderung, oder durch Zerstörung und Aufsaugung desselben.

Anzeige.

1) Zweckmässige Handhabung der Augenlieder;

2) Eingehung mit der bestimmten Nadel durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer;

3) Verrückung des Staares aus der Seheachse nach seitwärts und unten;

4) oder Zertheilung oder Zerstückelung desselben;

5) gehöriges Zurückziehen der Nadel;

6) ein zweckdienlicher Verband, und

7) eine vernünftige Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede solche Metamorphose der Krystalllinse, ihrer Kapsel und der Morgagnischen Flüssigkeit, einzeln oder sämmtlich, wobey das Sehen vollkommen aufgehoben ist, und wogegen ein auf Zeit und Umstände wohl berechneter vernünftiger Gebrauch von, auf Durchsichtigkeitsherstellung abzielenden sonstigen Mitteln fruchtlos war. Besondere, diese Staaroperationsweise vorzüglich fordernde Beschaffenheiten des Staares sind, wenn er:

a) eine sg. cataracta arido-siliquata;

b) weich, käsicht oder flüssig;

c) der Kapselstaar ist;

d) mit leicht trennbaren Verwachsungen;

e) in einem tiefliegenden, oder

f) mit wenig gespaltenen Augenliedern versehenen Auge besteht;

g) in Verbindung mit, über das Auge verlaufenden varicösen Gefässen gegeben ist,

h) mit einem solchen hohen Grade von, woher immer gesetzter, Verwundbarkeit des Gesammt- und Augenorganismus besteht, dass von der Extraction alle üblen, einen unersetzbaren Verlust des Gesichtes verursachenden, und selbst das Bestehen des Auges bedrohendeu, Zufälle zu befürchten wären,

i) bey einem solchen Verhältnisse Statt findet, wo früher Syphilis, Arthritis, Scropheln und der Weichselzopf bestanden, welche Zustände aber durch

ein vernünftiges, und, der Erscheinung nach, heilsames Heilverfahren gehoben wurden;

k) bey etwa noch bestehendem so vielem Scheine Statt findet, dass der Cataractose die Werkzeuge wahrnehmen könnte, und dennoch besonderer Umstände halber operirt werden sollte;

l) mit einer sehr engen, wenig erweiterbaren Pupille, und, mit Unthunlichkeit, nach der Operation auf dem Rücken zu liegen, verbunden ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind *a*) im Allgemeinen:

1) wenn das Auge allen Schein verloren hat, d. i. weder Licht noch Finsterniss unterschieden werden kann;

2) wenn es kleiner geworden ist, oder auch, wenn es angeschwollen oder hart ist;

3) wenn es hydropisch- oder glaucomatös-krank ist, oder sonst eine Colliquation im Auge besteht;

4) wenn ein Ectropium gesetzt ist;

5) zugleich bestehende Amaurose;

6) allgemeine, oder doch im grössten Theile des Umfanges des Staares mit der Regenbogenhaut gesetzte Verwachsung;

7) vorangegangene Blödsichtigkeit, langwierige Augenentzündung und chronische Kopfschmerzen;

8) Flecken auf der durchsichtigen Hornhaut der Sehe gegenüber;

9) Kupferausschlag im Gesichte, aber doch nur der von Arthritis und Scorbut, nicht aber der vom Genusse geistiger Getränke bedingte;

10) irgend ein zugleich bestehendes chemisches, oder dynamisches, oder chemisch-dynamisches Krankseyn;

11) Fortbestehen der den Staar veranlasst habenden Ursache, sie sey welche sie wolle;

12) Kapsellinsencataract mit einem Eiterbalge;

13) kindliches und Knabenalter;

14) Reconvalescenz;

15) ein den Operationseingriff nicht ertragender hoher Grad von Verwundbarkeit, von was immer bedingt;

b) im Besonderen:

16) ein grosser, und

17) ein ungewöhnlich harter Staar.

Heftige Kopfschmerzen, starker Husten, geschwollene Augenlieder, oder eine anderartige vorübergehende Krankheit, verbiethen zwar diese so wie jede andere Staaroperation, aber doch nur für eine bestimmte Zeit, d. i. bis zu ihrem Erloschenseyn.

Verhältniss derselben als verwundende Potenz.

In der Regel ist die Verwundung durch diese Operation so geringe, dass weder der Augen- noch weniger aber der Gesammtorganismus durch sie ge-

fährdet wird. Allein da durch sie aber doch immer, mehr oder weniger, solche Organe verletzt werden, deren Organisations- und Vitalitätsgrad ein sehr hoher, ja man kann behaupten, der höchste ist; so wird es sehr begreiflich, wie denn doch eine solche traumatische Reaction eintreten könne, dass das Sehevermögen auf immer aufgehoben und einzelne Organe, und mitunter auch der ganze Augapfel, zerstört werden. Doch mag dieses letztere Verhältniss, wegen bereits oben in den Vorzugsbetrachtungen aufgestellter Umstände und desshalb, dass bey dieser Operationsweise kein Einfluss der atmosphärischen Luft und sonstige andere, zur völligen Entfernung der staarichten Theile unternommene, Eingriffe Statt haben, seltener eintreten, als bey der Extraction. Übrigens ist durch die unendliche Zahl von Graden von individueller Verwundbarkeit des Staarkranken, und durch den eigenthümlichen Grad von Operirfertigkeit des Arztes, eine grosse Verschiedenheit in diesem Verhältnisse nebenbey gegeben.

Verhältniss derselben als heilsam.

Sieht man hin, wie die Entfernung eines geeigneten Staares aus der Sehcachse, oder dessen Zerstückelung und Aufsaugung auf nothwendiger, zum Theile in dem Mechanismus dieser Operationsweise, zum Theile in der Vitalität des Auges gegründeter Wirksamkeit beruht; beachtet man, wie die zum

ferneren Sehevermögenunterhalten nöthigen Organe dabey nicht auf eine endzweckwidrige Weise verletzt werden: so wird doch, wiewohl die niedergedrückte Linse, der Möglichkeit nach, sich wieder in die Seheachse begeben kann, und auch zuweilen die zertheilten Staartheile nicht vollkommen aufgesogen werden, dessenungeachtet dieser Operationsweise, nur angewandt in den für sie geeigneten Fällen, eine positive Heilsamkeit zugesprochen werden müssen, wie es nun auch die Erfahrung bestätigt.

Indessen da die Endzweckerreichung durch sie zu keiner apriorschen Bestimmung geeignet ist; so setze man jedes Mahl klugheitsgemäss eine zweifelhafte Vorhersage, und diess um so mehr, wenn bereits das andere Auge durch Entzündung und Eiterung, verursacht durch ein inneres Krankseyn, verloren gegangen ist; ferner wenn die Cataracta auf äussere heftige Verletzungen des Auges und eine darauf entstandene Entzündung erfolgte, oder auch, wenn sie von einer innern Ursache plötzlich entstanden ist.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) der drahtige Pellier'sche Augenliedhalter;

2) die gekrümmte Scarpa'sche Nadel, oder eine lanzenförmige gerade.

Letztere bestehen: 1) in zwey englischen Klebepflasterstreifen;

2) in zwey weichen Compressen, und

3) in einer, 2 Ellen langen Roll - oder der Staarbinde.

Anmerkung.

Ein fertiger Operateur, was der Staaroperirende seyn soll, bedarf der so mannigfaltigen Augapfelhalter nicht; vielmehr muss er sie als ein die Operation erschwerendes und hinderndes Werkzeug verwerfen.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich. Allein er sey geschickt und wohl unterrichtet von seiner Aufgabe, und lasse sich während der Operation die Lust nicht anwandeln, zu sehen, was der Operateur macht, indem er durch sein Vorwärtsneigen den Augapfel leicht drücken und dadurch Schaden verursachen kann.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl von einer solchen Höhe gesetzt, dass dessen Auge genau dem Munde des operirenden Arztes gegenüber steht. Übrigens sey sein Gesicht, wo möglich, gegen Norden auf die Weise hingekehrt, dass die durch das einzig freye Fenster einströmenden Lichtstrahlen schief über die Nasenwurzel in das zu operirende Auge fallen. Das gesunde Auge kann verbunden oder offen seyn; ist letzteres der Fall, so kann, wenn es noch sehend ist, die beabsichtete Richtung und Stethaltung des

zu operirenden Auges durch die Richtung und Stellung des gesunden erzielt werden.

IV. Grad der Erhellung des Zimmers, und Richtung der Lichtstrahlen. Bestehen mehrere Fenster im Operationszimmer, so sollen alle, bis auf eines, verhängt, und somit ein bestimmter Grad von Erleuchtung und eine gleichartige Richtung der Lichtstrahlen bewirkt werden.

V. Sonstige Vorbereitungen. Einstens wurden Staarblinde zur fraglichen Operation durch ein mehr oder weniger zweckwidriges Curverfahren vorbereitet, wenn sie auch in Hinsicht auf die durch die Operation gesetzten organischen Processe so ganz dazu geeignet waren. Von diesem schädlichen Heilmissbrauche kam man zurück, und beschränkt dermahl alle Vorbereitung darauf, dass man des Kranken Besorgniss, Furcht und Unruhe, so viel es immer möglich ist, zu vermindern oder zu entfernen sucht; dessen Regimen vorläufig, d. i. einige Wochen vorher zweckdienlich ordnet und ihn daran hält. Offenheit des Leibes kann am Tage vor der Operation durch ein Klystier bestellt werden. Individuen von einem sehr reitzbaren Nervensysteme kann allerdings einige Stunden vor der Operation ein ihrer Constitution angemessenes Opiat gereicht werden. Es ist überhaupt rathsamer, eine geringe Abweichung des Lebensprocesses bestehen zu lassen, als sie durch ein, diesen noch mehr veränderndes und die Verwundbarkeit gewöhnlich steigerndes,

künstliches Einwirken heben zu wollen. Doch, da es gemeinhin mit der Operation keine Eile hat, so lasse man jedes Übelbefinden erst vorübergehen.

Von der Zeit zur Operation. Bey dringenden Umständen kann sie zu jeder Jahreszeit angestellt werden; jedoch übergehe man den Herbst und Frühling bey zur Gicht und zum Catarrhe Geneigten. Mit weniger Unbequemlichkeit bestehen fette Subjecte die Operation im Winter. Übrigens sind die Monathe May und Juny die günstigsten Jahreszeiten.

Operation,

und zwar am linken Auge.

1. *Act.* Der Operateur stelle oder setze sich, so nahe als es möglich ist, so vor den Kranken, dass das vorhin angegebene wechselseitige Stellungsverhältniss zwischen beyden Statt hat. Setzt er sich, so lasse er des Kranken Beine zwischen die seinigen hin ausstrecken, und seine stelle er zu beyden Seiten des Stuhles des Kranken. Der Gehülfe stelle sich hinter den Kranken, lege seine rechte Hand unter dessen Kinn, hebe dasselbe ein wenig auf, so, dass das Gesicht des Cataractosen etwas nach aufwärts gerichtet ist; mit dem Zeige- und Mittelfinger der auf der Stirne des Kranken ruhenden Linken fasse er den Rand des obern Augenliedes, so, dass die Fingerspitzen etwas über demselben hinausragen und sehr wenig vom Augapfel selbst entfernt sind,

und ziehe dasselbe gelinde gegen den obern Bogen der Augenhöhle, wo er es dann fest hält: zugleich drücke er des Kranken Kopf mit so angelegten Händen an seine Brust und halte ihn in dieser Lage fest. Sollte aber das Auge sehr tief liegen oder klein seyn, der Kranke sich unruhig verhalten, oder die Augenlieder vom Krampfe ergriffen seyn; so bediene sich der Gehülfe des Pellier'schen Augenliedhalters zum Aufheben und Halten des obern Augenliedes. Der Operateur ziehe das untere Augenlied nach abwärts und befestige es, indem er den Zeigefinger der linken Hand auf dessen Mittel, den Mittelfinger aber am innern Augenwinkeltheile desselben so anlegt, dass die Spitze dieses den Augapfel äusserst leise berührt, und so im Nothfalle das Einwärtsrollen verhindert.

2. *Act.* Nun lasse er den Kranken das Auge ein wenig gegen den innern Augenwinkel hindrehen. Jetzt ergreife er die Nadel mit der rechten Hand wie eine Schreibfeder, beöhle oder behauche sie, setze den Ohr- und Ringfinger auf das Jochbein, und steche sie muthig und schnell, indem er die convexe Fläche der Spitze gegen die Schlafgegend hingerichtet hält, 1 1/2 Linie vom Rande der Hornhaut, und ein wenig unter dem Querdurchmesser der Pupille, in die Sclerotica, bey gradweiser Gegensichbewegung des Handgriffes derselben, ein, und trachte so sämmtliche Häute des Augapfels zu durchdringen.

3. *Act.* Hierauf führe er an der hintern Fläche des Staares die Nadel auf dessen obern Rand, lege sie darauf mit ihrer convexen Fläche an, trachte durch einen geringen Druck den Staar ein wenig nach abwärts zu schieben, und so gleich nachher die Spitze der Nadel auf die vorsichtigste und zarteste Weise zwischen dem Ciliarkörper, der Kapsel der Krystalllinse und der Traubenhaut hinter die Pupille so zu bringen, dass ihre Spitze rein zwischen ihr und der Staarkapsel zu stehen kommt und zu sehen ist.

4. *Act.* Hierauf werde die Spitze der Nadel nach hinten und gegen den innern Augenwinkel gerichtet, dann mit vieler Vorsicht in einer horizontalen Richtung, zwischen der Iris und der vordern Fläche der Kapsel, gegen den innern Augenwinkel fortgeschoben, bis sie, so viel als möglich, in die Nähe des Randes der Kapsel und der Krystalllinse gekommen ist. Hierauf werde die Spitze der Nadel, indem der Operateur den Griff derselben gegen sich bewegt, in die vordere Fläche der Kapsel und zugleich in die Staarlinse eingestochen, und die vordere Wand der Kapsel durch halbe Rotationen, oder Bewegungen der Nadelspitze nach der Richtung des Zirkelbogens, hinlänglich zerrissen; worauf sodann die Staarlinse aus der Seheachse, indem dieselbe nach rückwärts und zugleich gegen die Schlafwandseite des Augapfels, zwischen dem geraden äussern und dem schiefen untern Augenmuskel, mittelst der

Bewegung des Griffes nach der Richtung eines halben Zirkels, in den Glaskörper hin- und eingedrückt, und so aus der Sehe entfernt wird; wobey ihre vordere Fläche gegen die Nase und ihre hintere gegen die Schlafgegend hingekehrt steht. Nun halte der Operateur die Nadel in dieser Stellung durch einige Secunden ruhig, und forsche genau in der Pupille nach etwa daselbst bestehen könnenden verdunkelten Häutchen oder Körperchen. Entdeckt er deren keine, so ziehe er die Nadel zurück.

5. *Act.* Zu diesem Ende mache er mit der Nadel einige halbzirkelförmige Bewegungen, um die Spitze derselben aus dem Staare zu entwickeln, und ziehe sie sodann mit gegen die Schlafgegend gerichteter Concavität der Spitze und sanft dorthin geneigtem Griffe, zurück.

Im Falle aber erwähnte verdunkelte Körperchen vom Arzte wahrgenommen werden sollten, so kehre er die Spitze der Nadel, nachdem sie, wie bereits gesagt wurde, aus der Krystalllinse entwickelt worden ist, gegen die Pupille, führe sie in diese ein und trachte sie, diese Staarreste nämlich, entweder geradezu durch Depression aus der Seheachse zu entfernen, oder auch zu zertheilen und der Aufsaugung zu überlassen.

Wird am rechten Auge operirt, so halte der Gehülfe das obere Augenlied mit den bestimmten Fingern seiner rechten Hand, und die linke bringe er unter das Kinn. Der Operateur handhabe das un-

tere Augenlied mit den Fingern der rechten, und die Nadel mit denen der linken, alle übrigen Acte der Operation sind gleich denen am rechten.

Dieses ist das Verfahren bey dem sg. harten und der Nadel den gehörigen Widerstand leistenden Staare.

Varianten.

Erster. Gesetzt bey dem sg. milchichten oder flüssigen Staare.

Nachdem der Arzt die Nadel auf die voranstehende Weise bis dahin gebracht hat, wo er die Spitze derselben durch die Pupille rein erblickt, und sich dem innern Rande des Staares genähert hat, senke er die Spitze derselben hinlänglich in die Substanz des Staares ein. Hierauf entquillt sogleich eine weisslichte, milchichte Feuchtigkeit, die sich, nach Weise des Rauches oder Gewölkes, in beyde Augenkammern, sich mit der wässerigen Feuchtigkeit vermischend, und die Pupille trübend, verbreitet. Nun führe er die Spitze der Nadel, durch anatomische Kenntnisse geleitet, vom innern Augenwinkel gegen die Schlafwand des Augapfels in der Richtung eines Zirkelbogens, d. i. von innen und vorne nach hinten und aussen, gerade so, als wollte er die Linse depriminen, und diess zu dem Ende, um die vordere Wand der Kapsel möglichst zu zerreissen. Hierauf wird nun die Nadel wie vorhin ausgezogen.

Zweyter. Vorgang bey dem sg. käsichten, weichen, und mit ungleicher Dichtigkeit bestehenden Staare.

Nachdem der operirende Arzt die Nadel wie vorhin hinter die Pupille und zu Gesichte gebracht hat, trachte er mit der Spitze derselben die vordere Wand der Kapsel in einem, den Durchmessern der Pupille entsprechenden Umfange zu zerreissen, und dann die dichteren, zähen Staartheile zu zerstückeln, wovon sodann die grösseren durch die Pupille in die vordere Augenkammer mittelst der Nadelspitze gebracht werden, um desto gewisser und baldigst aufgelöst und aufgesogen zu werden. Dann kommt es zur Ausziehung der Nadel.

Dritter. Angezeigt bey dem sg. häutigen Nachstaare.

Dieser, das Sehevermögen in verschiedenen Graden schwächende oder aufhebende Zustand, ist gemeinhin durch den Umstand gesetzt, dass bey der Staaroperation die vordere Wand der Kapsel unverletzt in ihrer Lage zurückblieb, oder, selbst als zerrissen, denn doch das zum Sehen nöthige freye Durchfallen der Lichtstrahlen verhindert.

Diese Nachstaarform zeigt sich zuweilen durch, in der hintern Kammer in der wässerigen Feuchtigkeit schwimmende und gehaltene häutige Flocken, die die Pupille gleichsam verstopfen; ein anderes Mahl erscheint sie durch dreyeckige häutige Lappen,

deren

deren Grund an der Zona ciliaris befestigt ist, und deren Spitzen sich gegen die Pupille hin verlängern.

Ist dieser Flocken ein kleiner, sind diese dreyeckigen Lappen dünn und klein, so ist das Gesicht wenig getrübt, und die fortbestehende Aufsaugung und die allmählig erfolgende Zurückziehung der Läppchen verneinen für den Augenblick die Wiederhohlung der Operation. Wenn aber dieser Nachstaar durch ein Klümpchen von häutigen Überresten gebildet ist, in der hintern Augenkammer sitzt, und die Pupille grösstentheils oder gänzlich verlegt; so muss die Operation schlechterdings wiederhohlt werden, und zwar so bald, als die von der ersten entstandene traumatische Reaction vollkommen erloschen ist.

Der Vorgang dabey ist folgender:

a) bey den ein Klümpchen bildenden Häuteüberresten.

Man führe die Nadel auf die oben angegebene Weise in das Auge; kehre ihre Spitze gegen die dunkle Masse, zertheile sie, und trachte alle Theile derselben nach und nach durch die Pupille in die vordere Augenkammer zu bringen, wo sie niederfallen, aufgelöst, und binnen drey, vier Wochen aufgesogen werden.

b) Bey durch das Bestehen der ganzen vordern Wand der Kapsel, oder durch mit der Zona ciliaris noch in Verbindung stehenden Kapselläppchen, ferner bey durch die hintere Kapselwand gesetztem Nachstaare.

Nachdem die Nadel auf die angegebene Weise eingeführt, und die Spitze derselben gegen die Pupille hingerichtet wurde, durchbohre der operirende Arzt die verdunkelte häutige Masse; führe die Spitze der Nadel durch den gestochenen Spalt, indem er sie zugleich so wendet, dass ihre convexe Fläche gegen die Iris, und ihre Spitze gegen den innern Augenwinkel hinsieht. Darauf schiebe er die Nadelspitze zwischen der Iris und dem häutigen Nachstaare so nahe als thunlich gegen seine im innern Winkel bestehende Verbindung mit der Zona ciliaris; dann setze er die Spitze in die verdunkelte Membran und nacheinander auch in ihre Lappen ein, rolle darauf die Nadel zwischen seinen Fingern, um die verdunkelten Kapselstücke gleichsam mit der Nadelspitze aufzuwickeln, zerreisse sie somit so viel als möglich, und in dem Grade, dass die Pupille in ihrem ganzen Umfange offen erscheint. Hierauf vereinige er alle, durch diese Handlungsweise entstandene Flocken, und bringe sie mittelst der Nadelspitze durch die Pupille in die vordere Augenkammer.

Vierter. Gefordert durch jene Beschaffenheit des Staares, wo er ursprünglich ein häutiger war, und die Kapsellinse ganz oder grösstentheils bereits verschwunden ist.

In diesem Falle ist das Versenken des Staares in den Glaskörper ein ganz fruchtloses Verfahren. Gelingt es auch für den Augenblick, so tritt beynahe allezeit die verdunkelte Kapsel wieder in die Seheachse. Es bleibt daher in diesem Falle kein sichereres Verfahren übrig, als jenes, welches im dritten Varianten sub. b. angegeben wurde.

Fünfter. Anzuwenden in dem Falle, wo zwischen der Iris und der vordern Kapselwand übrigens trennbare und theilweise Verbindungen Statt haben.

Man führe die Nadel an der hintern Fläche des Staares auf seinen obern Rand, von da in die hintere Kammer zwischen die Iris und die vordere Fläche der Kapsel, und versuche, indem die Spitze der Nadel nach rückwärts gekehrt ist, die Verbindungstheile durch verschiedene, aber immer äusserst sanft verübte, und die Iris höchst schonende Bewegungen zu trennen; dann verfahre man weiter, wie es die Beschaffenheit des Staares zunächst fordert.

Träfe es sich, dass die Verbindung fester bestände, als es erwartet wurde, so stehe man sogleich von allen ferneren gewaltsamen Trennungsversuchen ab, und lasse den Fall auf sich beruhen,

oder begegne ihm durch eine anderartige etwa anwendbare Operation.

Sind es verwachsene Nachstaarreste, so bemühe man sich, bey höchster Schonung der Iris, selbe mit der Nadelspitze, wie immer, zu lösen, und in die vordere Augenkammer zu bringen.

Sechster. Bestehend in einer Modification des Mechanismus dieser Operationsweise.

Man sieht leicht ein, dass nach der vorausstehenden Methode, die Depression zu verüben, die Nadelspitze lange dem Auge des Operateurs unsichtbar bleibt, wesshalb er nie so ganz der Richtung oder der räumlichen Verhältnisse der Nadelspitze gewiss Meister ist. Es muss daher eine Methode, die auf kürzerem Wege und bey minderer Gefahr, Nebenverletzungen anzurichten, die Nadelspitze hinter die Pupille und vor den Staar führt, sehr willkommen seyn.

Diese Methode besteht in folgendem Handwirken: Man führe die Scarpa'sche Nadel mit gegen den Operateur hingerichteter convexen Spitzenfläche, und mit der Schlafwand nahe hingeneigtem Griffe, an dem gewöhnlichen Einstichspuncte, d. i. 1 1/2 Linie vom Rande der Hornhaut entfernt, durch die Sclerotica, am äussern Rande der Krystalllinse vorbey, in die hintere Augenkammer. Da stehend, schiebe man die Nadelspitze, bey etwas nach vor-

wärts bewegtem Griffe, zwischen der Iris und der Krystallkapsel, gegen und hinter die Pupille. Von da an werde die Nadelspitze in horizontaler Richtung weiter, mit stets nach rückwärts gerichteter Spitze, gegen den innern Augenwinkel in die Nähe des innern Randes des Staares, fortgeschoben. Ist die Spitze da angekommen, so werde sie in den Staar gesetzt, dessen Kapsel zerrissen, und wieder genau so gehandelt, wie es im vierten und fünften Acte des vorausstehenden Operationstypus angegeben wurde, und die verschiedene Beschaffenheit des Staares es fordert.

Zu dieser Operation kann man sich auch ganz füglich der geraden lanzenförmigen Staarnadel bedienen.

Siebenter. Bezeichnet durch die Benennung: die Reclination nach Willburg.

1) Man steche die gerade lanzenförmige Nadel 1 1/2 Linie vom Rande der Hornhaut entfernt und etwas unter dem Querdurchmesser des Augapfels, mit nach oben und unten gerichteten Breitenflächen, durch die Sclerotica ein; dann werde die Nadel gewendet, so, dass ihre Breitenflächen nach vorn und hinten gekehrt sind, und hinter dem Staare bis jenseits seines Mittelpunctes fortgeschoben. Hierauf werde die Spitze derselben durch Senkung ihres Griffes gehoben, und über den obern Rand des Staares nach vorwärts auf den Mittelpunct dessen

vordern Fläche geführt, da mit ihrer Breitenfläche angelegt, und ein geringer Ruck gerade nach rückwärts gemacht. Darauf werde die Nadel etwas höher, dem obern Staarrande näher, angelegt, und der Staar durch eine Vorwärtsneigung des Nadelgriffes so umgelegt und niedergedrückt, dass seine vordere Fläche nun die obere, und die hintere die untere wird, und er sich im Boden des Augapfels befindet. Oder

2) man führe die gerade Nadel, nachdem man die Sclerotica durchgedrungen hat, anstatt sie über den obern Rand des Staares zu führen, am äussern Rande desselben vorbey, in die hintere Augenkammer vor die vordere Fläche des Staares, und handle dann weiter, wie es vorhin sub 1. angegeben wurde.

Die Nadel werde dann wieder in derselben Richtung, wie sie eingestochen wurde, zurückgezogen.

Anmerkungen.

1. Will man, dass die Depression ihren verdienten Werth und Vorzug behaupte und diesen in der Praxis nachweise, so wende man bey Verübung derselben die höchste Aufmerksamkeit und den grössten Fleiss auf eine ausgiebige Zerreissung der vordern Kapselwand; denn ohne diese findet eben so wenig die beabsichtete zeitliche als räumliche Auflösung und Aufsaugung der Staartheile Statt.

2. Bey zur Depression nicht geeigneten Staaren trachte man ja den grössten Theil der Staartrümmer durch die Pupille in die vordere Augenkammer zu bringen; denn nur in

dieser werden sie, erfahrungsgemäss, am schnellsten und sichersten aufgelöst und aufgesogen.

3. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass, man bewirke mit der Nadel was man wolle, die Iris allezeit nicht im geringsten beleidigt werde. Geschieht diess nicht, so steht Iritis sammt ihren Folgen sehr in der Nähe.

4. Es kann sich zutragen, dass die Spitze der Nadel, anstatt zwischen die Iris und die vordere Fläche der Linsenkapsel zu kommen, in den Staar selbst, d. i. zwischen der Kapsel und der Linse eindringt, welche Fehlhandlung die nothwendige Folge hat, dass nach der deprimirten Krystalllinse die vordere Kapselwand zurückbleibt und das Substrat des häutigen Nachstaares wird. Dieser Fehler kann übrigens darum leicht übersehen werden, weil bey bestehender Undurchsichtigkeit der Krystalllinse die Kapsel derselben immer noch in dem Grade durchsichtig ist, dass die Spitze der Nadel, von einem nicht geübten Auge durch die Pupille besehen, so erscheint, als stehe sie bloss in der hintern Augenkammer. Allein diese Täuschung verschwindet, wenn der operirende Arzt wohl beachtet, dass die Nadel im Falle sie in den häutigen Sack der Krystalllinse fehlweise eingeführt worden ist, *a)* bey weitem nicht so glänzend und rein erscheint, *b)* nicht so leicht gegen den innern Augenwinkel hingeschoben werden kann, als in dem Falle, wo sie rein und bloss in der hintern Augenkammer zwischen der Iris und der vordern Wand der Kapsel steht. Er widme daher diesem Puncte während der Operation die grösste Aufmerksamkeit.

Hat nun der Arzt den fehlerhaften Stand der Nadel durch die angedeuteten Erscheinungen erkannt, so helfe er dadurch ab, dass er die Nadel leicht kreisförmig bewegt, und dabey trachtet, ihre Spitze durch die Kapsel gegen die Pupille zu bringen, wodurch die vordere Wand derselben

geöffnet und die Nadel befreyt wird. Hierauf kehre er deren Spitze wieder nach hinten, schiebe sie zwischen der Iris und der vordern Kapselwand in horizontaler Richtung in die Nähe des innern Staarrandes, und vollende nach oben angegebener Technik die Depression.

5. Nach vollendeter Entfernung des Staares aus der Seheachse, lasse man die Nadel noch einige Augenblicke auf dem Staare ruhen, damit der Glasfeuchtigkeit Zeit gegeben ist, den durch die Entfernung der Krystalllinse leer gewordenen Raum anzufüllen, und somit das Wiedereintreten der letztern in die Seheachse zu verhindern.

6. Sind beyde Augen graustaaricht krank, so kann die Operation allerdings an beyden unter einem vollführt werden. Jedoch ist es zufolge häufigen Beobachtungen rathsamer, besonders wenn man argwöhnen muss, dass ein früher bestandenes chemisch-dynamisches Krankseyn, welcher Natur immer, der Constitution einen leisen Eindruck zurückgelassen haben möge, oder wenn man es mit hypochondrischen oder hysterischen Individuen zu thun hat, die zweyte Operation erst nach Verlaufe und vollkommener Endigung des Heilungsprocesses der ersten Operation zu unternehmen.

7. Als Regel gilt, dass, wenn die Operation, aus welchem Grunde immer, wiederhohlt werden muss, die zweyte jedes Mahl nur dann erst verübt werde, wenn die traumatische Reaction nach der erstern gänzlich erloschen ist.

Verband.

Man lasse beyde Augen schliessen, halte sie durch der Länge nach auf die Augenlieder hingespannte Klebepflasterstreifen geschlossen, lege auf jedes eine bis zu den Mundwickeln herabhängende Compresse und befestige sie auf der Stirne, ohne

das Auge dabey im geringsten zu berühren, mit einer Rollbinde, die aber nicht durch einen Knoten, sondern durch Stecknadeln befestigt werden soll. Oder auch, man lege bloss die gewöhnliche Staarbinde an. Dann werde der Operirte zu Bette gebracht.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) Unruhe des Auges;

2) Krampf der Augenlieder;

3) Blutergiessung.

Dem erstern begegne man durch beruhigendes Zureden und unterhaltendes Gespräch; das harte Anreden führt seltener zum Zwecke. Ist ein ruhiger Augenblick eingetreten, dann eile man mit dem Einstechen der Nadel. — Dem zweyten setze man den Gebrauch des Augenliedhalters entgegen. — Das dritte gebiethet das Unterlassen des Fortoperirens.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) brennende Hitze im Auge und in den Augenliedern;

2) Entzündung in beyden Organen, besonders aber Iritis;

3) Eiterauge;

4) Verunstaltung der Pupille und Sperre derselben;

5) Blutergiessung und Blutunterlaufung;

6) nervöse und gastrische Zustände aller Art, besonders aber Erbrechen;

7) Nachstaar;

8) Amaurose.

Nachbehandlung.

Man lasse den Operirten im Bette eine Lage einnehmen, welche zwischen dem Sitzen und Liegen die Mitte hält; auch kann manchen Individuen zuweilen eine sitzende in einem Lehnstuhle gestattet werden. — Das Auge bleibe bis zum achten oder zehnten Tage hin geschlossen; nur wenn besondere Missverhältnisse eintreten, soll von dieser Regel abgewichen werden. — An den gewöhnten Lichtgenuss werde der Operirte vom zehnten oder zwölften Tage an, geht alles in der Regel, nur allmählig und anfänglich bey kleinem Lichtgrade, geführt. Nachher trage der Operirte bey unverbundenem Auge einen grünen Schirm. — Täglich reinige man die Augenlieder von dem ihnen anklebenden Schleime durch einen mit lauem Wasser befeuchteten Schwamm, und halte die Augen stets geschlossen und mit den trockenen Compressen bedeckt. — Das Wohnzimmer des Operirten sey sehr dunkel. — Die Nahrung bestehe in den ersten 24 Stunden in, des Tages einige Mahle genommenen Fleischbrühen und Wasser, oder Mandelmilch. Sehr geschwächte und sehr alte Individuen halte man jedoch nicht zu lan-

ge an eine zu karge Diät. Nach und nach, zumahl wenn kein übles Ereigniss eintritt, reiche man etwas mehr und nahrhaftere Nährmittel. Die gewöhnte Nährweise und die Individualität überhaupt sind jedes Mahl bey der Bestimmung der Diät sehr zu berücksichtigen. — Der Darmcanal werde stets offen erhalten. — Gegen Nro. 1 wende man ein bleyhaltiges Augenwasser oder eine Auflösung von Alaun in Rosenwasser und Eyweiss, indem man alles diess durch Schlagen in einen Schaum verwandelt, mittelst damit befeuchteten Compressen an. — Gegen Nro. 2 schlage man das, nach dem Grade der Grösse der Entzündung und nach der Individualität gemessene, entzündungswidrige Heilverfahren ein. Die Blutigelanwendung, selbst die wiederhohlte, werde ja nicht ausser Gebrauch gehalten. Man biethe überhaupt alles, die Entzündung gutartig Lösende auf, damit es zu keinem Producte derselben komme. — Gegen Nro. 3 und 4 wende man das bekannte Heilverfahren an. — Nro. 5 wird gewöhnlich durch das Aufsaugungsgeschäft der Natur ohne widrige Rückstände gehoben; Blutigel- und Arnicaanwendung leisten hierbey erspriessliche Dienste; äusserst selten ist der Hornhautschnitt gefordert. — Gegen Nro. 6 ziehe man die wirksamsten anodyna, zumahl in der Klystierform angewandt, in Gebrauch. Opium, durch den Mund genommen, wird gemeinhin wieder ausgebrochen. Die gastrischen Zufälle weichen gewöhnlich eröffnenden Klystieren und ge-

linden Laxanzen. — Nro. 7 fordert die Wiederhohlung der Operation nach dem oben angegebenen sich darauf beziehenden Varianten, welches aber nicht eher geschehen darf, als bis alle Spuren der, durch die erste gesetzten traumatischen Reaction erloschen sind. — Nro. 8, entstanden von der Einwirkung der verrückten Krystalllinse, liegt ausser den Gränzen der Hebbarkeit durch die Kunst. Die Natur hilft sich zuweilen selbst. Andere Amaurosearten fordern die Hebung ihrer besonderen productiven Ursachen.

B.

Der Hornhautschnitt zur Ausziehung des Staares.

Operatio ad cataractam extrahendam.

Bestimmung.

Unter dieser versteht man jenen operativen Heilact, wodurch mittelst bestimmter Geräthe und Handlungsweisen die Hornhaut und Linsenkapsel geöffnet, und der Staar aus dem Auge entfernt wird.

Zweck.

Eröffnung des Augapfels und Entfernung des Staares aus demselben.

Anzeige.

1) Eröffnung des Augapfels durch halbmondförmige Trennung der Hornhaut;

2) Trennung der Linsenkapsel;

3) Beförderung des Austretens des Staares;

4) Vereinigung der Operationswunde;

5) ein schicklicher Verband, und

6) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist: *a*) im Allgemeinen, wie er bey der Depression bestimmt wurde;

b) im Besonderen aber: 1) wenn der Staarblinde übrigens ganz gesund ist;

2) wenn dessen Auge gehörig gewölbt, etwas hervorstehend, und dessen vordere Kammer geräumig ist;

3) wenn der Staar ein sg. oder wirklich harter und reiner Linsenstaar, oder

4) eine cataracta pyramidata ist.

Gegenanzeigende Umstände

sind: *a*) im Allgemeinen dieselben, wie sie bey der Depressionsmethode von 1 bis 16 angegeben wurden;

b) im Besonderen: 1) ein tief liegendes Auge;

2) wenig gespaltene Augenlieder;

3) über das Auge verlaufende varicöse Gefässe;

4) eine kleine vordere Augenkammer;

5) eine sehr enge, wenig erweiterbare Pupille;

6) ein flüssiger Staar;

7) ein übrigens noch lösbar verwachsener Staar, besonders wenn dessen Verwachsung nach unten gesetzt ist;

8) die cataracta arido-siliquata;

9) die Kapsellinsencataract mit einem Eiterbalge;

10) der Kapsel- und Kapsellinsenstaar;

11) Kindes- und Knabenalter;

12) Neigung zu Krämpfen und Convulsionen;

13) Husten;

14) irgend eine Spur von einem vorausgegangenen chemisch-dynamischen Krankseyn;

15) ein etwas verdächtiger Verwundbarkeitszustand;

16) Colliquation der Säfte im Augapfel;

17) Reconvalescenz;

18) Absehen, dass der Kranke sich weder gehörig halten, noch auch ganz zweckgemäss gepflegt seyn werde oder könne.

Diese besonderen, der Extraction nicht günstig zusagenden Umstände lassen übrigens die Keratonyxis oder Depression nicht nur noch immer mit sehr gutem Erfolge geschehen, sondern fordern sie vorzugsweise.

Verhältniss dieser Operationsweise als verwundende Schädlichkeit.

Thatsache ist es, dass das Auge durch diese

Operation bedeutend und mehr verwundet wird, als durch die Depression und Keratonyxis; es ist also auch sehr natürlich, dass die nicht so gar selten auf sie folgende traumatische Reaction von der Art seyn müsse, dass einzelne Organe oder der ganze Organismus des Auges dabey zu Grunde gehen könne. Steht vollends die Verwundbarkeit des Auges hoch; müssen ausserordentliche Acte dabey verübt, ins Auge öfter eingegangen, und darin herumgefischt werden, so ist die dadurch gesetzte Verwundung den Theilen so wie dem Ganzen des Auges höchst gefährlich. Das Einwirken der atmosphärischen Luft dabey gehört unter die feindseligsten Potenzen. Indessen gibt es auch wieder Organismen, die die, durch diese Operation gesetzte Verwundung nur durch eine geringe und bald vorübergehende traumatische Reaction ahnden.

Verhältniss derselben als heilsam.

Der Zweck der Operation wird zwar sehr oft, und diess vorzugsweise durch die Extraction, erreicht, nicht aber in demselben Verhältnisse der Endzweck, d. i. die beabsichtete Herstellung des Sehens; denn die auf sie folgende, nicht selten heftige traumatische Reaction vereitelt letztern oftmahls. Findet übrigens aber keine Complication des Staares Statt; ist dessen Beschaffenheit und die des Gesammt- so wie des Augenorganismus für diese Methode geeigenschaftet; wird bey dem Ope-

riren höchst fertig und kunstgemäss verfahren; kann und darf das Staarichte rein entfernt werden, und wird es entfernt; befolgt der Operirte die ärztlichen Gebothe strenge, so gewähret sie viele Mahle Heilung, jedoch, in der Regel, in einem minderen Grade als die ist, welche auf eine gelungene Depression folgt. Irgend eine Art Nachstaar ist übrigens nicht selten eine Folgenerscheinung der Extraction.

In Bezug auf politische Vorhersage ist demnach hier eben so gut, als bey der Depression, eine kluge Bestimmung der Zweifelhaftigkeit ihres günstigen Erfolges zu setzen; denn es kann eben sowohl die gelungenste Operation bey, dem Scheine nach dazu geeignetesten Individuen verunglücken, als es auch in nicht gar seltenen Fällen dem Arzte unthunlich ist, alles in Staar Verwandelte durch die Operation aus dem Auge zu entfernen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) das Beer'sche oder verbesserte Richter'sche Staarmesser;

2) eine lanzenförmige, gut schneidende, nicht langspitzige Staarnadel, oder die Beer'sche Lanze, oder statt dieser

3) der Lafaye'sche Cystitome;

4) der Daviel'sche Löffel mit einem schmalen dünnen Meisseltheile;

5)

5) eine gerade und hohle Augenschere;

6) ein Augenhäkchen;

7) eine Augenpincette;

8) der drahtige Pellier'sche Augenliedhalter.

Anmerkung.

Es ist bey dieser, wie bey den anderen Staaroperationsweisen, von der höchsten Wichtigkeit, dass sämmtliche dazu nöthige Werkzeuge sowohl der Form, als den übrigen Eigenschaften nach, das Gepräge der Vollkommenheit an sich tragen. Ist diess der Fall nicht, so kann die Operation, auch durch die fertigste Hand verübt, misslingen. Es ist daher rathsam, die Werkzeuge jedes Mahl vor der Operation zu diesem Ende zu untersuchen. Auch soll der Stuhl, worauf der Kranke, und etwa auch der Operateur sitzen sollen, fest zusammenhalten und sicher gestellt seyn.

Letztere bestehen in denselben Stücken, wie bey der Depression.

II. Gehülfen. III. Lagerung des Kranken.

IV. Vorbereitung desselben, u. s. w. sind genau nach den bey der Depression angegebenen Regeln zu bestimmen und zu vollführen.

Operation,

und zwar am rechten Auge.

1. *Act.* Nachdem der Kranke, der Gehülfe und Operateur die bey der Depression angegebene Stellung eingenommen haben, und die Augenlieder auf die dort beschriebene Weise handhaben, und letzterer das Staarmesser einige Mahle zwischen seinen

Fingern oder seinen Lippen durchgezogen, oder auch angehaucht hat; so fasse er es in der Mitte mit den Fingern seiner linken Hand wie eine Schreibfeder, und lasse das Auge ein wenig auf- und auswärts rollen. Nun setze er den Ohrfinger auf die Wange des Kranken fest auf, stosse im erhaschten augenblicklichen ruhigen Stande des Auges die Spitze des mit der Schneide nach ab- und flach auswärts gerichteten Messers, unter einem beynahe geraden Winkel mit dem Stichpuncte, oder auch in einer Richtung, die zwischen der horizontalen und perpendiculären die Mitte hält, 1/4 oder höchstens 1/3 Linie vom Rande der Hornhaut entfernt, und etwas weniges oberhalb ihres Querdurchmessers, am äussern Augenwinkel durch ihre beyden Blätter in die vordere Augenkammer; bringe dann das Messer in eine rein horizontale Richtung, schiebe es mit behutsamer Eile und allmählig in der Richtung des Querdurchmessers der Hornhaut auf die Weise fort, dass sein Rückenrand parallele steht mit dem Querdurchschnitte der Pupille, jedoch um einen Gedanken höher als dieser, und die Spitze desselben im innern Augenwinkel in eben der Entfernung vom Rande der Hornhaut, jedoch etwas höher ausgestochen werde, als sie eingestochen wurde, damit eine gleiche Höhe der Stichpuncte bey dem Umstande, dass sich das Auge während dieses Handelns in diagonaler Richtung etwas nach innen und oben dreht, gewonnen werde. Hierauf schiebe er das Messer noch

so weit einwärts, bis durch den Eintritt der grössten Messerbreite der untere Halbkreis der Hornhaut im möglichst gleichen, 1/4 oder 1/3 Linie betragenden Abstande vom Rande derselben, durchgeschnitten ist.

Anmerkungen.

1. Sollte der Kranke vor dem Einstiche das Auge nicht ruhig halten, so soll der operirende Arzt einige Mahle mit der flachen Klinge des Messers über das Auge fahren und ihm wähnen lassen, er mache nur Versuche; auch soll er ihn zu gleicher Zeit mit zerstreuenden Gesprächen unterhalten, um den nöthigen augenblicklichen Stillstand des Auges zu erhalten.

2. Man achte wohl darauf, dass die Spitze des Messers beym Einstechen sogleich wirklich in die vordere Augenkammer dringe, und nicht bloss zwischen die beyden Blätter der Hornhaut treffe, und darin fortgeschoben werde; denn sonst wird der Schnitt nothwendig zu klein. Man erkennt dieses Messerfehlführen an dem matten Glanze eines grossen Theiles seiner im Auge stehenden Fläche.

3. Die Klinge des Messers darf während des Fortschiebens nicht nach unten gedrückt werden, weil sonst der Schnitt leicht zu klein wird, oder die wässerige Feuchtigkeit über dem Rücken des Messers hervorquillt und veranlasst, dass die Iris unter das Messer tritt.

4) Wenn das Messer einmahl eingestochen worden ist, und in der vordern Augenkammer sich befindet, so muss mit dem Schnitte fortgefahren werden, ohne es nur haarbreit zurückzuziehen oder seine Richtung zu verändern; denn sonst fliesst die wässerige Feuchtigkeit früher aus, als der Schnitt

vollendet ist, und die Iris drängt sich vor die Schneide des Messers.

5. Im Falle die Iris unter oder um die Klinge des Messers sich legte, soll mit dem Messer stille gehalten, und mit dem Zeigefinger der andern Hand die Hornhaut gelinde gedrückt werden, worauf sich die Iris, in der Regel, zurückzieht. — Der Rath derer, die da sagen, dass, wenn die Iris sich nicht zurückziehe, das Messer da, wo es steht, ohne die Iris zu verletzen, ausgestochen, und dem Schnitte die erforderliche Grösse mit der Schere gegeben werden solle, ist ein misslicherer als der, nach welchem, im Falle man von der Ausführung der Operation nicht abstehen wollte, die Iris mit eingeschnitten werden soll, um die erforderliche Schnittgrösse zu erreichen.

6. Wenn sich das Auge bey dem, dass das Messer schon in der vordern Augenkammer steht, noch mit Gewalt nach oben, innen oder unten hinrollen, und ein kleiner Theil der Hornhaut am innern - obern Rande derselben versteckt stehen sollte; so kann der Operateur durch eine schnelle und geübte vergleichende Beobachtung der Richtung und der ihm bekannten Länge des Messers und der noch sichtbaren Hornhaut, gleichsam blindlings und dennoch zweckgemäss, den Ausstich machen, das Auge sodann wieder mit dem Messer einrichten, und den Schnitt nach Absicht vollenden. Hätte aber der operirende Arzt den hiezu nöthigen Muth und die geforderte Fertigkeit nicht, so ziehe er das Messer ohne weiters wieder zurück, und stelle die Operation nach vollkommen erloschener traumatischer Reaction zu einer andern Zeit wieder an. Jedoch trachte er, so lange es nur möglich ist, und diess ist bey weitem der öfteste Fall, den Schnitt mit dem Messer, indem man der Drehung des Auges in den innern Augenwinkel folgt, zu vollenden.

7. Sollte der Schnitt, warum immer, zu klein ausgefallen seyn, so erweitere man ihn mit der Augenschere. Besser aber ist es, das Auge sogleich zu verbinden, und dann, wenn sich die wässerige Feuchtigkeit wieder gesammelt hat, und die entzündliche Reaction erloschen ist, die Operation zu wiederhohlen.

8. Vor dem letzten Augenblicke des völligen Durchschneidens der Hornhaut halte man ein wenig ein, um die Zusammenziehungen des Auges abzuwarten, und dadurch zu verhüthen, dass die Linse und der Glaskörper hervorstürzen.

9. Ist die Bindehaut nicht zugleich mit der Hornhaut durchschnitten worden, so soll man diess nicht vollends durch das Messer zu bewirken suchen, sondern es durch die Schere thun, weil sonst leicht, besonders bey alten Leuten, die Bindehaut vor der weissen Augenhaut losgetrennt und eine heftige Entzündung dadurch erregt wird.

10. Sind beyde Augen cataractös, und findet man es angezeigt, die Operation an beyden unter einem zu unternehmen, so lasse man nach vollbrachtem Hornhautschnitte des zuerst operirten Auges dasselbe bedecken, ohne die Linse auszuziehen, und mache den Hornhautschnitt am andern. Nach Vollbringung dieses gehe man wieder zum zuerst operirten Auge, trenne die Kapsel, und vollende die Operation; dann wieder zu dem andern zu demselben Ende.

2. *Act.* Die Eröffnung der Kapsel.

a) M i t d e r S t a a r n a d e l. Nachdem das Auge nach vollendetem Schnitte durch eine halbe Minute geschlossen geblieben war, fasse man die Nadel mit derselben Hand, womit man das Staarmesser führte, und mit der andern drücke man das untere Augenlied nach abwärts, und zugleich auch etwas den untern Theil des Augapfels,

wodurch eines Theiles die Hornhautwunde etwas klaffend und zum bequemen Einführen des Werkzeuges geschickter gemacht, und andern Theiles der Staar dem Werkzeuge gleichsam entgegengeführt wird, behauche und bringe sie in schiefer, von unten nach oben und von aussen nach innen verlaufender Richtung, mit nach auf- und abwärts stehenden Schneiderändern und auf der Wange gestützter Hand, unter den Hornhautlappen; führe sie von da, unter etwas erhöhtem Griffe, in die Pupille, ohne deren Rand zu berühren, von da in die vordere Wand der Kapsel, und trenne diese durch nach oben und unten, und nach aussen und innen gerichtete Bewegungen. Ist somit die Kapsel kreuzweise geöffnet, so werde die Nadel so, wie sie eingeführt wurde, wieder zurückgezogen.

b) Mit dem Lafaye'schen Cystotome. Nachdem die Lanze dieses Werkzeuges vorläufig gehörig gestellt wurde, ergreife es der Operateur auf die Weise, dass der Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand an die Scheibe oder in die Ringe desselben zu liegen, und der Daumen auf das Knöpfchen der Lanze zu stehen kommen; bringe dann die Schneide, bey verborgener Lanze, in schräger Richtung unter die getrennte Hornhaut, hebe diese etwas empor, führe sie, unter einer kleinen Wendung der auf der Wange gestützten Hand, gerade in die Pupille, drücke die Lanze aus der Scheide in den Staar, und mache darin, wie oben mit der Na-

del, mehrere und verschiedenartige, die Kapsel ausgiebig trennende Bewegungen. Ist diess geschehen, so lasse er die Lanze in die Scheide zurückspringen und ziehe das Werkzeug zurück.

Anmerkungen.

1. In dem Falle, wo man die Kapsel mit der Krystalllinse verwachsen findet, hüthe man sich mit dem zum Eröffnen der Kapsel bestimmten Werkzeuge viel auf der Krystalllinse herumzukratzen, und dadurch den Staar zu zerstückeln, Theile davon zu verschieben, und den Glaskörper, mit *Zurückbleiben* des Staares, zum Vorsturze zu bestimmen. Bey einem solchen Umstande trachte man die Pupille, mittelst Schliessens und Reibens des Auges, zu erweitern und dann durch den Haken oder die Pincette den Staar auszuziehen.

2. Obschon nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die Nadel rücksichtlich ihres kleineren Volumens und ihrer Form leichter gehandhabt werden kann, weniger reibt, und den Zutritt der atmosphärischen Luft nicht so leicht gestattet, als der Cystotome, so wird man doch auch zugeben müssen, dass bey einem unruhigen und zusammengezogenen Auge das letztere Werkzeug ein viel sichereres sey, als das erstere.

3. *Act.* Der Austritt der Linse. Nun drängt sich gewöhnlich die Staarlinse, mit oder ohne Kapsel, in die Pupille, dehnt sie gewaltsam aus, und tritt öfter ohne weiteres Zuthun aus. Geschieht diess geradezu nicht, so lasse man des Kranken Auge nach oben rollen; und langt man hiermit wieder nicht aus, so verübe man einen äusserst sanften,

allmählig etwas verstärkten Druck mit dem Finger auf den untern Theil des Augapfels. Sollte auch durch diesen Vorgang der Zweck nicht erreicht werden, so lasse man das Auge schliessen und belege es mit einem Tuche, um allen Lichtreitz abzuhalten, und verweile hierbey durch einige Minuten.

Anmerkungen.

1. Man habe Acht, dass das Austreten der Linse allmählig geschehe, weil sonst, geschieht es plötzlich, die Pupille schnell ausgedehnt, und dadurch entweder eingerissen, oder gelähmt oder auch gefährlich gequetscht wird, und der Glaskörper zugleich hervorstürzen kann. Desswegen soll man den Druck so lange als möglich vermeiden, und im Falle der Nothwendigkeit seiner Anwendung, ja nur äusserst behutsam und gelinde machen, und nur allmählig etwas verstärken.

2. Zuweilen ergibt es sich, dass die Staarlinse gerade darum nicht austritt, weil die vorgängige Eröffnung der Kapsel nicht ausgiebig genug gehandwirkt wurde, oder weil der Hornhautschnitt zu klein gerathen ist. Bey ersterem Umstande führe man sogleich wieder das eine oder das andere dazu bestimmte Werkzeug ein, und bewirke eine grössere Trennung der Kapsel. Was bey zu kleinem Schnitte zu thun ist, wurde schon gesagt.

3. Sollte sich die Linse zur Hälfte in die Sehe geworfen haben und darin stecken bleiben, so helfe man ihr durch den meisselförmigen Theil des Daviel'schen Löffels nach, oder ziehe sie mit dem Häkchen aus.

4. Zuweilen ist die Pupille so verengt, dass die Staarlinse schlechterdings nicht durchgehen kann. In diesem Falle lasse man das Auge auf mehrere Augenblicke schliessen, wor-

auf sich die Sehe gewöhnlich erweitert. Sollte hierauf und nach einem wohlberechneten Drucke die beabsichtete Erweiterung und das Austreten der Linse nicht erfolgen, so ist es am gerathensten, statt der Anwendung der Belladonnaextractsauflösung oder der Einschneidung der Iris, das Auge zu verbinden, und späterhin die Keratonyxis oder die Depression anzustellen.

5. Findet man die Linse hart und mit der Iris verwachsen, so steche man versuchsweise Beer's Lanze oder eine stumpfspitzige Kapselnadel in ihren Mittelpunct, und mache Rotationen. Oder man führe in diesem Falle, so wie auch bey einem weichen Staare, eine gut schneidende lanzenförmige Nadel zwischen die verbundenen Theile, und trachte die Trennung derselben zu bewirken. Oder man bringe eine feine, plätte, kurz umgebogene Sonde zwischen den Staar und die Iris, und trachte durch langsames Umdrehen und einen zuweilen auf den Staar verübten Druck, die Verbindung zu lösen. Sieht man, dass die Verwachsung durch einzelne harte Fädchen bestellt ist, so ziehe man diese mit dem Häkchen an, und trenne sie mit einer feinen Hohlschere.

6. Zeigt es sich, dass der Staar mit der Hyaloidea verwachsen ist, und die Linse tritt nach geöffneter Kapsel nicht aus, so führe man die stumpfspitzige Kapselnadel in den Mittelpunct des Staares, und trachte durch ein gelindes Drehen den Staar von seiner Verbindung zu lösen. Führt dieser Vorgang nicht zum Ziele, so gehe man mit dem flach gebogenen Meisseltheile des Daviel'schen Löffels von unten zwischen den Staar und die Hyaloidea, und trachte durch behutsame und wohl berechnete Bewegungen die Verbindung zu lösen, und dabey aber auf das Sorgfältigste alles zu vermeiden, was den Glaskörpervorsturz vergrössern und für den Bestand des Auges gefährlich machen könnte.

7. Bestehen nach ausgetretener Linse Erscheinungen, die auf Verdunkelung der hintern Kapselwand, oder der tellerförmigen Grube des Glaskörpers hindeuten, so gehe man mit der lanzenförmigen Staarnadel oder dem Cystotome durch die Pupille ein, und zerschneide diese dunklen Häutchen nach verschiedenen Richtungen so viel, als es sich wohl thun lässt. Zur Erleichterung dieser Handlung werde das Auge unterhalb der Hornhaut ganz sanft etwas gedrückt. Ein etwa sich hierbey einstellender Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit ist, bey nicht grosser Menge, nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar vortheilhaft, und daher, mit Maas und Ziel, zu begünstigen.

8. Betraf die Operation den Balg - oder Zitterstaar, und hatte er sich in den Grund der hintern Kammer gesenkt, so bringe man unter der Cornea so viel Druck an dem Auge an, dass er sich über den untern Pupillenrand erhebt, worauf man ihn dann mit dem Häkchen fasst und auszieht.

4. *Act.* Nachdem die Linse entfernt wurde, erhelle man das Zimmer möglichst, und untersuche die Pupille auf das Sorgfältigste und Genaueste, um die noch da vorhanden seyn könnenden Staarreste zu entdecken. Findet man solche, so trachte man, sie mittelst des Daviel'schen Löffels, oder der Augenpincette zu entfernen. Sind es verdunkelte Schleim - oder Krystalllinsentheilchen, so bediene man sich zu diesem Ende des Löffels. Diese Staartheile werden auch auf eine sehr günstige Weise aus dem Auge geführt, wenn man mit dem Daviel'schen Löffel die Hornhaut sanft von oben nach unten streicht. Sind es hingegen Kapselläppchen, so hohle man sie mit der Pincette heraus, ohne dieses jedoch

durch ein gewaltsames Ziehen bewerkstelligen zu wollen. Der Zug mit der Pincette geschehe durchaus immer nur von der Nasenseite gegen die Schlafgegend oder umgekehrt hin, niemahls aber gerade nach vorn und unten, indem durch letzteres Handwirken die Theile mehr losgerissen als abgelöst und abgestreift werden, wodurch dem Auge eine grosse Beleidigung angethan würde.

Anmerkung.

Wenn man beachtet, dass Rückstände von flüssigen, milchichten, schleimigten und käsichten Staaren nach geschlossener Hornhaut so leicht aufgelöst und aufgesogen werden; ferner wie ein öfteres Löffeleinführen und Fischen damit viele Mahle eine für Gesicht und Auge gefährliche traumatische Reaction erregt, so wird man den Rath Derjenigen, welche den Daviel'schen Löffel so oft eingeführt wissen wollen, als etwas dunkles in der Pupille wahrgenommen wird, gewiss für sehr untherapeutisch halten müssen. Hat man durch einen Löffelanwendungsversuch die Absicht nicht erreicht, so überlasse man das Rückständige der Aufsaugung. Dringender scheint die Reinigung der Pupille von in ihr fluthenden und das Sehen sehr trübenden Kapselläppchen angezeigt zu seyn; denn diese werden, wegen ihrer organischen Verbindung mit dem Petit'schen Canale oder dem Ciliarkörper, eben nicht so leicht als andere Staarreste aufgelöst. Indessen lässt sich auch hiergegen bemerken, dass diese Art Pupillenreinigung öfter nur durch ein wiederhohltes und zuweilen gewaltsames Handwirken mit der Pincette bestellt werden könne, wesshalb es auch hier rathsamer ist, nachdem man ein Mahl mit der Pincette ein-

gegangen war, und diejenigen Kapseltheile, welche leicht abgezogen werden konnten, entfernt hat, vom ferneren Operiren abzustehen, das Auge zu verbinden, und dann später durch die minder verwundenden Operationsweisen der Depression oder der Keratonyxis das Werk zu vollenden, im Falle die rückständigen Kapseltheile sich nicht aus der Pupille gegen ihre Befestigungspuncte zurückziehen oder auch aufgesogen werden sollten.

Nach allem diesem lasse man den Operirten die Freude und die Überzeugung geniessen, sehen zu können; man erlaube ihm daher diesen Genuss durch einige Augenblicke, damit sein Gemüth beruhigt, und nicht zu unglücklichen Seheversuchen ausser der Zeit und auf eine unschickliche Weise, gereitzt werde.

Verband.

Man bringe die Wundränder der Hornhaut gleichmässig und genau aneinander, wozu man sich des Daviel'schen Löffels bedienen kann. Dann schliesse man die Augenlieder, doch so, dass das obere zuerst nach abwärts gezogen, und dann das untere ihm entgegengeführt werde, wobey das Auge nach aufwärts gerollt seyn soll. Oder auch, man drücke das untere Augenlied nach abwärts und sage dem Operirten, dass er das Auge mit dem obern schliessen solle, wobey, als geschehen, das untere sogleich losgelassen wird. Hierauf lege man zum Geschlossenhalten der Augenlieder beyder Augen der Länge nach Klebepflasterstreifen auf, bedecke bey-

de Augen mit leichten trockenen Compressen, und befestige sie, ohne die Augen im geringsten dabey zu drücken, auf der Stirne mit der gewöhnlichen Staarbinde. Nun werde der Operirte zu Bette gebracht und in eine Rückenlage versetzt.

Üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) ein sehr unruhiges Auge;

2) Austreten der wässerigen Feuchtigkeit;

3) Vortreten der Iris unter das Messer und Verletzung derselben;

4) Vorfall derselben;

5) ein zu kleiner Schnitt;

6) Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit mit oder ohne Rückstand des Staares.

Gegen das erste Ereigniss sind die allenfalls dienlichen Mittel bereits angegeben worden. — Gegen das zweyte und dessen Folgen ist nichts anderes zu thun, als mit der Operation zu eilen, oder sie auszusetzen. — Gegen das dritte sind die Mittel schon aufgestellt worden; die schnittweise gesetzte Verletzung der Iris hat selten bedeutende üble Folgen. — Dem vierten begegne man durch Reposition mit einer fischbeinernen Sonde, oder mit dem meisselförmigen Theile des Daviel'schen Löffels. — Dem fünften helfe man mit der Schere ab; oder, was durchaus rathsamer ist, man stehe vom ferneren Operiren ab, lasse die Operationswunde verheilen

und schlage dann die Depression oder die Keratonyxis, oder auch selbst wieder die Extraction ein. — Dem sechsten begegne man durch Aufhebung seiner Ursache, und Schliessung der Operationswunde und der Augenlieder, nebst Beobachten der strengsten Ruhe; alle sonst dagegen angerathenen Mittel schaden gewöhnlich mehr als sie nützen.

Üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Entzündung der Hornhaut und ihre Folgen;

2) Iritis;

3) Durchschwitzung des Eyweissstoffes mit oder ohne Faserstoffe, mit und ohne Gerinnung derselben;

4) Vorfall der Iris;

5) Verunstaltungen derselben;

6) theilweise oder gänzliche Verwachsung der Pupille;

7) Eiterauge;

8) Blutergiessung in die Augenkammer;

9) Vorfall der gläsernen Feuchtigkeit;

10) unwillkürliches Eröffnen der Augenlieder;

11) Nervenleiden aller Art:

12) Erbrechen;

13) gastrische Affectionen;

14) Fieberzustand;

15) Nachstaar;

16) Trübung der Hornhaut;

17) Eiterung der Ränder derselben, und
18) Staphylomenbildung.

Nachbehandlung.

Der Operirte werde in ein sehr dunkles Zimmer versetzt, und bis zum vierten, fünften Tage nach der Operation, wo möglich, in einer Rückenlage mit mässig erhöhtem Stamme und Kopfe gehalten. Er pflege übrigens der strengsten Körpers- und Geistesruhe. — Ein Wärter wache in den ersten Tagen über ihn, damit er im Schlafe sein Auge auf keine Weise beleidige. — Ungefähr vom zweyten oder dritten Tage an, sollen die Augenliedränder, im geschlossenen Zustande, durch einen mit lauem Wasser befeuchteten weichen Schwamm auf das Sanfteste täglich von dem anklebenden Schleime gereinigt werden. — Die Augenbedeckungscompressen sollen täglich mit frischen, reinen vertauscht werden. — Die Diät sey in den ersten Tagen in der Regel mässig antiphlogistisch; dann aber nach Umständen und Individualitätsverhältnissen weniger karg. Überhaupt vermeide man in diesem Puncte die Extreme der Humoral- und Erregungstherapeutiker, und lasse sich bloss allein durch den bereits bestehenden, oder nach Gründen zu befürchtenden Grad von traumatischer Reaction und den Inbegriff des Individuellen des Operirten, wobey auch Gewohnheiten zu berücksichtigen sind, leiten. Speisen, die die Kauwerkzeuge beschäftigen, dürfen in den

ersten Tagen nicht genossen werden. — Eine stets unterhaltene unmerkliche Ausdünstung und ein offener Leib sind sehr erspriessliche Verhältnisse; das Absetzen des Stuhles durch Druck ist gefährlich. — Das Schnupfen und Rauchen des Tabaks werde durch zwölf Tage vermieden. — Hört der Ausfluss der wässerigen Feuchtigkeit ungefähr nach 48 Stunden auf, erscheint kein widriges Symptom, so darf das Auge vor dem zehnten Tage nicht geöffnet, und übrigens kein Gebrauch von pharmaceutischen Mitteln gemacht werden. Allein besteht der wässerige Ausfluss nach 60 Stunden noch fort; fühlt der Operirte zugleich einen brennenden Schmerz im Auge, so kann man vermuthen, dass es mit dem Heilungsprocesse nicht absichtsgemäss vor sich gehe. In diesem Falle soll das Auge geöffnet und untersucht werden. — Zuweilen entsteht auch ein Schmerzgefühl von gehindertem Thränenabflusse. Diesem begegne man durch eine wohl berechnete Lüftung der Augenlieder. — Vom zwölften Tage an, trat bis dahin nichts Ausserordentliches ein, werde dem Kranken nach und nach in immer grösseren Zeitmassen und höheren Lichtgraden der Lichtgenuss bey dem Tragen eines grünen Schirmes gestattet, um sein Auge allmählig daran zu gewöhnen. — Am Ende wird mit Verbesserung des Sehens Gebrauch von einer Staarbrille gemacht.

Der Entzündung, wessen Gebildes des Auges immer, besonders aber der der Iris, begegne man

jeder-

jederzeit mit Nachdruck. Der Ausgang dieser entscheidet über des Operirten Schicksal. Man biethe daher zur Lösung dieses Nachbehandlungspunctes die grösste Tiefe und Breite ärztlicher Kenntnisse auf. Öfters wiederhohlte Anlegung der Blutigel und Anwendung kalter Bähungen mögen in diesem Falle das heilsamste Indicat seyn. Obschon das Veranlassende derselben ihr jedes Mahl den Character von reiner Hypersthenie aufdrückt und hierauf in der Behandlung wesentlich zu sehen ist, so müssen doch auch ihre raschen Fortschritte und die dadurch oftmahls gesetzte Veränderung ihres Characters, so wie nicht minder die Modificationen derselben, gesetzt durch bestandene oder noch verkappt bestehende dyscrasische Missverhältnisse, oder sonstige Individualitätsverhältnisse stets vor Augen gehalten werden. Überhaupt setze man den Ereignissen von 1 bis 18 jene pharmaceutische und operative Heilverfahren entgegen, welche die besondere Therapie der Oculistik lehrt. — Tritt die gläserne Feuchtigkeit in der Form einer Blase hervor, so trage man das Vorgefallene knapp an der Hornhaut mit der Hohlschere ab. — Das unwillkürliche Eröffnen der Augenlieder kann durch gelinde Sedativa gehoben werden. — Der Nachstaar, im Sinne J. A. Schmidt's, fordert die Anstellung der oben zu diesem Ende angegebenen modificirten Depressionsweise, oder, nach Umständen, die Keratonyxis.

C.

Der Hornhautstich zur Entfernung des Staares aus der Seheachse.

Keratonyxis ad amovendam cataractam.

Bestimmung.

Unter Keratonyxis versteht man jene operative Technik, wodurch mittelst einer Nadel und bestimmter Handgriffe die durchsichtige Hornhaut durchstochen, der Staar entweder umgelegt und niedergedrückt, oder zerstückelt, und der Aufsaugung preisgegeben wird.

Zweck.

Entfernung des Staares aus der Seheachse entweder geradezu durch Ortsveränderung, oder mittelbar durch Zerstückelung und Aufsaugung.

Anzeige.

1) Künstliche Erweiterung der Pupille;

2) Eingehen in die Pupille mit der Nadel durch die Hornhaut an einer bestimmten Stelle;

3) Zerstückelung des Staares und Übertragen der grösseren Menge dieser Stücke in die vordere Augenkammer, oder

4) Umlegung und Niederdrückung desselben im Ganzen;

5) ein passender Verband, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jeder in der Regel operirbare graue Staar, besonders und vorzugsweise aber, wenn er:

1) flüssig, gelatinöse, weich oder käsicht ist;

2) unter der Form von cataracta arido-siliquata besteht;

3) in einem kindlichen oder Knabenauge haftet;

4) in einem sehr verwundbaren Augen- oder Gesammtorganismus haftet;

5) in einem blindgebornen Subjecte gesetzt ist;

6) mit hoher Reitzbarkeit des Gesammtorganismus, besonders aber des Ciliarsystemes, und mit geringer Energie des Ganzen in Verbindung steht;

7) mit einer dyscrasischen Constitution, einer schlaffen Faser und gichtischen Spuren, oder einer solchen Anlage, u. s. w. in Gemeinschaft ist;

8) mit Varicen, Trägheit und Dunkelheit der Iris coëxistirt;

9) in einem sehr kleinen tief liegenden Auge liegt;

10) nur in einem Auge gesetzt ist;

11) bey Individuen gegeben ist, die überhaupt schwächlich und zu Convulsionen und Erbrechen geneigt sind;

12) da besteht, wo schon eine Staaroperation fruchtlos versucht wurde;

13) zufällig einem Arzte gegenüber steht, der den zu irgend einer andern Methode nöthigen Gebrauch von seiner linken Hand nicht machen, oder auch die zur Extraction und Depression erforderliche grosse Fertigkeit nicht besitzt.

Gegenanzeigende Umstände

sind: *a*) im Allgemeinen jene, welche bey der Depression unter den Numern von 1 bis 16, mit Ausnahme einiger dyscrasischer, nicht in einem hohen Grade bestehender Krankheitsformen, aufgestellt worden sind, wenn sie nur nicht noch geradezu staarproducirend wirken, wie z. B. Syphilis, Arthritis, Rheumatalgie.

b) im Besonderen, als: 1) ein solches Verwachsenseyn des Staares mit der Iris, dass die Pupille nicht in dem zur sichern und gefahrlosen Vollführung der Operation nöthigen Grade erweitert werden kann;

2) eine kleine vordere Augenkammer;

3) ein eigentlich harter Staar, obschon er bisher oftmahls mit vielem Glücke durch die Keratonyxis reclinirt wurde;

4) ungleich verdunkelte Krystalllinse;

5) hohes Alter, wegen dadurch verminderter Aufsaugungsthätigkeit der Sauggefässe.

Bey den unter 1, 2 und 4 aufgestellten besonderen Umständen, kann die Depression, und bey den Verhältnissen unter 3 und 5, die Extraction, nach

bis nun gegebener Erfahrung, mit besserem Erfolge, als die Keratonyxis, angestellt werden.

Anmerkung.

Obschon die so eben aufgestellten Bestimmungen das Gesetzliche der Schule und das Gepräge der Erfahrung an sich tragen, so muss denn doch auch, und zwar wieder aus Erfahrung belehrt, eingestanden werden, dass bey den Umständen sub. 1., und noch mehr da, wo die Iris mit dem Staare durchaus verwachsen ist, die Depression und Extraction eben so unsichere, als gar nichts bewirkende Handlungsweisen sind. Die Schule sagt, bey gänzlich oder auch grösstentheils verwachsenem Staare überlasse man den Blinden seinem Schicksale, oder bilde die so selten die beabsichtete Wirkung leistende künstliche Pupille. Sollte man denn nicht bey solchen Fällen, wo Nichts zu verlieren und Alles zu gewinnen ist, den Versuch der Zerstückelung des Staares, indem man, um die Iris nicht zu beleidigen, geradezu der Pupille gegenüber durch die Hornhaut mit der Nadel eingeht, machen?

Verhältniss dieser Methode als verwundende Schädlichkeit.

Da durch diese Operation in dem Falle, in welchem bloss die Zerstückelung der Krystalllinse bezweckt wird, nur die durchsichtige Hornhaut und Linsenkapsel, als zwey höchst geringer Verwundbarkeit sich erfreuende Organe, verletzt werden, und zwar, sowohl der Art als dem Umfange nach, in einem höchst geringen Grade; so folgt, dass die Verletzung durch dieselbe von gar keinem Belange

seyn könne. Dieses Urtheil bestätigen alle während und nach der Operation eintretenden negativen Erscheinungen, als: Schmerzlosigkeit, Nichteintreten einer traumatischen Reaction, u. s. w. Und sollte auch ausser der Regel ein entzündlicher Zustand eintreten, wie diess bey sehr reitz- und verwundbaren Individuen der Fall ist, so ist er doch eben so matt aufgetragen, als bald und ohne alle Folgen vorübergehend. Nur dann, wenn irgend eine Art von einem chemisch-dynamischen Krankseyn mit in der Verwickelung steht, kann die traumatische Reaction bedeutender und mit üblen Folgen verbunden seyn.

Allein anders verhält sich das Verwundungsverhältniss, wenn durch diese Operation die Umlegung und Niederdrückung des Staares bewerkstelliget wird. Hier kann erfolgen, was bey der Depression und Reclination von der hintern Augenkammer her geschieht, nämlich: Verletzung des Ciliarkörpers, und mittelst dieses, der Gefäss-, Glaskörpers- und Nervenhaut; endlich Verletzung der Ciliargefässe, und die Erscheinung einer diesen Verletzungen adäquaten Reaction. Aus diesem folgt nun, dass die Verwundung des Auges durch die Keratonyxis eine äusserst geringe, und eine viel geringere sey, als die, durch welche andere Staaroperationsweisen immer verursachte. Daher verdient sie auch gewiss die höchste Würdigung.

Verhältniss derselben als heilsam.

Beschränkt sich dieses operative Verfahren auf Zerreissung der Linsenkapsel, Zerstückelung oder Zertheilung der Linse und Übertragung des grösseren Theiles der Staartrümmer in die vordere Augenkammer; ist die Cataracta rein, ohne Verwachsung; ist sie flüssig, milchicht, gelatinöse, käsicht oder weich; ist das cataractöse Subject noch nicht im Alter vorgerückt, so kann man, in der Regel, bestimmt auf eine vollkommene Herstellung des Sehevermögens durch Aufsaugung der Staartheile rechnen, und in so fern die Operation als ein radicales Mittel betrachten. Die Nothwendigkeit dieselbe zuweilen zwey, auch drey Mahle anstellen zu müssen, verschmälert ihr Prädicat von positiver Heilbarkeit nicht im geringsten. — Allein wird ein sg. harter Staar zerstückelt, und nicht alles, wenn auch durch eine wiederhohlte Operation, in die vordere Augenkammer gebracht; besteht eine Trübung der hintern Kapselwand und des Häutchens der tellerförmigen Grube des Glaskörpers, und es wird nicht reclinirt, so geschieht die Aufsaugung in dem ersten Falle äusserst langsam, zuweilen auch gar nicht, und im zweyten Falle besteht ein Nachstaar; das Gesicht bleibt sohin in einem mehr oder weniger getrübten Zustande. Freylich kann durch Wiederhohlungen der Operation, zu welchen die Keratonyxis vorzugsweise geeignet ist, viel gebes-

sert, oder endlich gar das reine Sehen hergestellt werden. — Wird durch sie die Reclination gehandwirkt, so kann es sich ergeben, was bey den andern Methoden der Reclination bisweilen der Fall ist, nämlich: Wiederaufstehung der Linse und Vorstellung an die Pupille; ja es mag dieser Fall bey der Keratonyxis sogar öfter eintreten, als bey vollbrachter Depression durch die Sclerotica, weil die Linse bey dieser, nebst der Senkung, auch zugleich auf die Seite gebracht wird.

Dass aber die Keratonyxis, nach der Neigung manches Heilkünstlers, zur Universalmethode, den grauen Staar zu operiren, erhoben, und als solche jeder andern Staaroperationsweise von nun an vorgezogen werden solle, oder dass sie, nach der Meinung anderer, den bisher allgemein verübten Staaroperationen weit nachgesetzt zu werden verdiene, ist eine Bestimmung, die schon aus dem einzigen Grunde, dass sie die unbezwingbare Macht der Individualität ausschliesst, als ungültig erklärt werden muss. Der wahre Werth und Vorzug dieser Methode kann demnach einzig nur durch die in Zukunft gemachte und bewährte Erfahrung von unbefangenen, in jeder Staaroperationsweise sich gleicher Fertigkeit erfreuenden, und das Individuelle streng würdigenden Heilkünstlern, mit Nutzen für die Menschheit und mit Vervollkommnung der Heilkunst, bestimmt werden. — Was übrigens zu diesem Erfahrungmachen gehört, wurde oben, wo von

den Werth- und Vorzugsverhältnissen der verschiedenen Staaroperationen die Rede war, im Kurzen angegeben.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) die für die Keratonyxis bestimmte, verbesserte Langenbeck'sche oder v. Siebold'sche Nadel. Im Nothfalle dient auch die Scarpa'sche Depressionsnadel;

2) der drahtige Pellier'sche Augenliedhalter.

Letztere bestehen in zwey weichen, leichten Compressen und einer Rollbinde, oder in der gewöhnlichen Staarbinde.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf die Weise auf einen Lehnstuhl gesetzt, dass ihm die Lehne zur Seite zu stehen kommt. Die Höhe des Stuhls muss mit der Grösse des Kranken und der des stehend operiren sollenden Arztes abgemessen seyn. Übrigens stehe das zu operirende Auge dem Munde des Arztes gegenüber. — Ist der Staarblinde ein Kind, so werde es auf den Schoos einer, auf einem höhern Stuhle, als gewöhnlich, sitzenden Wärterinn gesetzt, dann dessen Arme und Stamm mittels einer breiten Binde an die Wärterinn angebunden, und dessen Kopf an ihre Brust durch den hinter ihr stehenden Gehülfen angedrückt und daran fest gehalten.

IV. Stellung des Arztes. Diese sey in diesem Falle jedes Mahl eine stehende, damit er desto besser ins Auge sehen und beobachten kann, was darin vorgeht.

V. Erweiterung der Pupille. Diese wird dadurch erzielt, dass man zwey Stunden vor der Operation einige Tropfen von folgender Auflösung in das zu operirende Auge eintröpfeln lässt: Rec. Extracti belladonnae grana quinque; aquae destillatae communis drachmas duas. Um die Pupille selbst noch nach der Operation durch mehrere Stunden, behufs des leichtern Vortretens der Staartheile in die vordere Augenkammer, erweitert zu erhalten, soll man noch ein Mahl kurz vor der Operation die erwähnte Flüssigkeit eintröpfeln.

Anmerkung.

Der letzte Vorbereitungsact ist von einer solchen Wichtigkeit, dass er in der Regel für eine Conditio, sine qua non, des Gelingens der Operation erkannt werden muss. Wird die Pupille vor der Operation nicht möglichst erweitert, und während derselben erweitert erhalten, so treten Missverhältnisse ein, die eben so viel Gefahr für das Auge, als Unsicherheit der Erreichung des Zweckes und Endzweckes der Operation drohen. Diese sind: *a*) Druck und Reiben des Pupillarrandes der Iris mit der Nadel; *b*) zu beschränkte Zerreissung der Kapsel und zu geringe Zerstückelung der Krystalllinse; *c*) Unthunlichkeit, die meisten Staartrümmer in die vordere Augenkammer zu bringen; *d*) Hindernisse, den Staar, im Falle der Reclination desselben, ge-

hörig tief versenken zu können. — Jedoch, ist der Grund des nicht hinlänglich oder auch nur etwas Erweiternkönnens der Pupille durch eine solche Verwachsung des Staares mit der Iris gesetzt, dass weder von der Depression noch Extraction, der Wahrscheinlichkeit nach, ein günstiger Erfolg zu erwarten steht; so wage man dennoch diese Operation, d. i. die Keratonyxis, indem man durch die Mitte der Hornhaut in die Pupille zum Staare dringen kann. Gelingt sie nicht, so bleibt noch immer die Zuflucht zur Koretodialyse übrig.

Operation,

und zwar am linken Auge, nach Langenbeck.

Der Gehülfe stelle sich hinter den Kranken, lege seine rechte Hand auf dessen Stirne, drücke mit dieser den Kopf fest an seine Brust, und mit dem Zeigefinger derselben Hand hebe und halte er, im Falle der Augenliedhalter nicht nothwendig ist, das obere Augenlied, wie es bey den vorstehenden Methoden angegeben wurde. Seine linke Hand bringe er unter das Kinn des Kranken, und versichere sich hiermit des Feststehens seines Kopfes. Der vor dem Kranken stehende operirende Arzt ziehe mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand das untere Augenlied nach abwärts, den Daumen lege er seitwärts und oberhalb des linken Augenwinkels, den Ring- und Ohrfinger auf die rechte Wange, so, dass die Nase sich zwischen dem Mittel- und Ringfinger befindet.

1. *Act.* Nun ergreife er die vorläufig geöhlte oder angehauchte Nadel mit der rechten Hand wie

eine Schreibfeder; diese Hand lasse er allein auf dem, auf das linke Jochbein gestützten Ohrfinger ruhen, um die Nadel nach allen Richtungen frey bewegen zu können. Hierauf lege er die convexe Fläche der Nadel auf den vordern Rand des Nagels des, das untere Augenlied handhabenden Zeigefingers, und richte somit die concave nach aufwärts; steche sie sodann, den Griff derselben etwas schief nach aufwärts haltend, am untern Theile der durchsichtigen Hornhaut, so weit von ihrem Rande entfernt, dass der Stichpunct bestimmt etwas oberhalb des Pupillarrandes der Iris gesetzt ist, und sohin der Hals der Nadel beym Niederdrücken des Staares nie denselben berühren kann, ein, senke sogleich den Griff der Nadel, und schiebe die Spitze schnell in und durch die Pupille an den Staar.

2. *Act.* Daselbst angekommen, lege der operirende Arzt die convexe Fläche des Spitzentheiles der Nadel an die vordere Kapselwand, hebe den Stiel und wirke somit durch den Spitzentheil der Nadel nach hinten und unten. Ist nun der Staar ein fester, so wird er durch dieses Handwirken so umgelegt, dass der obere Rand der hintere, und der untere der vordere wird. Um ganz sicher zu seyn, dass der Staar tief genug in den Boden des Augapfels gedrückt ist, lasse man die Nadel durch einige Augenblicke auf dem Staare ruhen, und ziehe sie endlich in der nämlichen Richtung, in welcher sie einge-

führt wurde, langsam wieder zurück. Steigt beym langsamen Heben des Nadelspitzentheiles die Linse wieder in die Höhe, so muss die Handlung des Umlegens und Niederdrückens wiederhohlt werden.

Hat man es aber mit einem flüssigen milchichten, käsichten, häutigen oder weichen Staare zu thun, so werde derselbe, statt umgelegt, durch den leicht in seine Substanz eindringenden Spitzentheil der Nadel geschwind und so viel, als es nur thunlich ist, zertheilt oder zerstückelt, und getrachtet, die Trümmer mit der Nadel in die vordere Augenkammer zu bringen. Man erleichtert dieses letztere Geschäft dadurch, dass man die Nadel einige Mahle etwas zurück, nicht aber aus dem Auge zieht; denn hierdurch wird den Staartheilchen Raum zum Vordringen in die vordere Kammer verschafft.

Anmerkungen.

1) Hat der Arzt mit der Nadelspitze die Hornhaut durchdrungen, so schiebe er sie eilig in die Pupille und an den Staar. Zaudern ist in der Regel nachtheilig. Indessen sollte in dem Augenblicke, als die Nadel durch die Hornhaut eingestochen worden ist, die Pupille sich plötzlich verengen, so verweile man einige Augenblicke, die Erweiterung derselben abwartend; sie erfolgt bald wieder, worauf man dann mit der Nadel weiter geht.

2. Ist der Staar fest, ohne sich leicht umlegen zu lassen, oder ist er weich, ohne sich leicht zerstückeln zu lassen; so erlaube man sich nur wenige gelinde Bewegungen

zur Zerstückelung desselben. Man bereite ihn bey der ersten Operation gleichsam nur für die zweyte oder dritte vor. Erfolgt nach etwa 14 Tagen der beabsichtete Grad von Aufsaugung nicht, so gehe man zum zweyten Mahle mit der Nadel ins Auge, zerstückele das Übrige vollends; und bringe die Stückchen in die vordere Augenkammer, oder drücke sie nieder. Wird die Pupille auch nach der zweyten Operation nicht völlig rein, so schreite man nach erloschener traumatischen Reaction auch zur dritten. Überhaupt wühle man nicht lange mit der Nadel im Auge herum, auch greife man mit der Nadel nicht weit aus dem Mittelpuncte des Staares hinaus, aus Furcht, die Regenbogen- und Nervenhaut zu verletzen.

3. Jede nöthige zweyte oder auch dritte Operation werde immer nur dann angestellt, wenn alle entzündliche Röthe und Empfindlichkeit im Auge vollkommen erloschen ist.

4. Sollte der äusserst seltene Fall eintreten, dass Staartrümmer nicht aufgesogen werden sollten bey dem, dass zwey- auch drey Mahle die Keratonyxis gemacht wurde, so schreite man, bey nicht etwa bestehenden gegenanzeigenden Umständen, zur Extraction.

5. Ist das Verhältniss des Staares ein solches, dass er, als fest, nicht leicht oder ohne Gewaltanwendung umgelegt werden kann, so stehe man sogleich vom Reclinationsversuche ab, zerstückele ihn so gut man kann und darf, oder schreite späterhin zur Extraction. Das Nichtbeachten dieser Regel setzt Verderben des Auges.

6. Zuweilen dringt die Spitze der Nadel tief in den Staar ein, man spiesst denselben, und zieht ihn wieder beym Heben der Nadelspitze in die Höhe. Ist dieser Fall geschehen, so drücke man ihn wieder nieder, und drehe den Stiel der Nadel zwischen den Fingern, wodurch die Spitze gelöst wird.

7. Fände man Gründe, die Keratonyxis auch bey leich-

ter und theilweise gesetzter Verwachsung des Staares mit der Iris zu unternehmen, so trachte man anfänglich durch einen gelinden Druck den Staar zu lösen. Im Falle dieses nicht gelänge, so versuche man mit der Nadelspitze, unter höchster Vorsicht, zwischen die Iris und die Kapsel zu kommen, und durch wohl zu berechnende Bewegungen derselben die Verbindung zu lösen. Ist der Staar flüssig, so übergebe man alle Trennungsversuche, und zerreisse bloss die Kapsel.

8. Erweitert sich die Pupille trotz der Anwendung der Belladonna- oder Hyoscyamextractsauflösung nicht nach Wunsche, so werde der Einstichspunct an der Hornhaut keck der Pupille gegenüber gewählt; denn die meisten Mahle bleibt nicht einmahl eine Spur von Narbe, und, im schlimmsten Falle, nur ein den Lichtstrahlendurchgang gar nicht brechendes weisses Pünctchen zurück.

9. Der Einstichspunct an der Hornhaut werde ja jedes Mahl am untern Theile derselben gewählt, und zwar allezeit so hoch, dass der Pupillarrand der Iris durch die eingeführte Nadel weder gerieben noch gedrückt werde, demnach werde er immer etwas höher gesetzt, als es der Stand des Pupillarrandes ist. Achtet man dieser Cautel nicht, so kann Iritis, Durchschwitzung plastischer Lymphe, ein daraus gebildetes Concrement, oder auch Verwachsung der Pupille entstehen.

10. Dem angehenden Operateur sey der Wink gegeben, dass es, besonders bey geringräumiger vordern Augenkammer, oder bey der Pupille äusserst nahe stehendem Staare, leicht geschehen könne, beym Einführen der Nadel den Staar von unten und vorne zu spiessen, und sich dadurch die ferneren Acte sehr zu erschweren. Man achte daher wohl darauf, dass die Nadelspitze bis dahin, wo sie dem Mittelpuncte des Staares gegenüber steht, stets in der vordern Augenkammer fortgeschoben werde.

11. Zeigt sich in einigen Tagen nach der Operation in

der hintern Augenkammer eine undurchsichtige Masse, die die ganze Pupille ausfüllt, so werde die Operation nach einigen Wochen wiederhohlt, die erwähnte Masse zerstückelt, und davon so viel als thunlich in die vordere Augenkammer gebracht.

12. Operirt man am rechten Auge, so ziehe der Operateur gleichfalls mit dem Zeige - und Mittelfinger der linken Hand das untere Augenlied herunter. Der Gehülfe lege seine linke Hand unter das Kinn des Staarblinden, und mit dem Zeigefinger der rechten ziehe und halte er das obere Augenlied nach aufwärts. Der Operateur fasse die Nadel wieder mit der rechten Hand, setze den Ohrfinger zur Unterstützung derselben unter die Nase, und handle weiter, wie es am linken Auge angegeben wurde. — Dieser Umstand, nämlich an beyden Augen mit der rechten Hand operiren zu können, was bey keiner andern Staaroperationsweise der Fall ist, gibt der Keratonyxis unter gewissen Bedingungen allerdings einen erheblichen Vorzug vor den übrigen Methoden.

13. Sind beyde Augen nach der fraglichen Form erblindet, so vollführe man ohne allen Anstand die Operation an beyden sogleich nacheinander.

14. Wurde die Reclination rein vollbracht, so verhüthe man das Einströmen eines grellen Lichtes in das operirte Auge, d. i. man verbinde sogleich nach geendigter Operation.

Variant.

Nach Buchhorn. Nachdem die Vorbereitungsacte durchaus, wie vorhin, bestellt wurden, steche der operirende Arzt vom äussern Augenwinkel her die erwähnte Nadel eine Linie oder mehr, je nachdem der Grad der Erweiterung der Pupille besteht, vom Rande der Hornhaut entfernt, in diese

ein,

ein, und zwar indem die convexe Fläche der Nadel nach vorwärts gegen den Arzt und die concave gegen die Hornhaut hingerichtet, und der Stiel der Nadel so stark hinterwärts gehalten wird, dass er fast auf das Ohr des Staarblinden zu liegen kommt. Dann führe er die Nadel schnell durch die Pupille in die Linsenkapsel, und zerreisse dieselbe so viel als möglich. Hierauf werde dann weiter, je nachdem der Staar der Consistenz nach beschaffen ist, derselbe entweder zerstückelt, oder gegen die Schlafgegend so hingelegt, wie es oben bey der Depression bestimmt wurde.

Verband.

Dieser besteht in der Bedeckung der geschlossenen Augen durch darüber hergelegte und auf der Stirne befestigte Compressen. Das Geschlossenhalten der Augenlieder mittelst Klebepflasterstreifen ist bey dieser Staaroperationsweise eine überflüssige, wenn nicht auch eine nachtheilige Handlung.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) höchste Beweglichkeit des Auges;

2) plötzliche Zusammenziehung der Pupille.

Im ersten Falle verfahre man, wie es weiter oben bereits gesagt wurde. — Im zweyten stehe man sogleich vom ferneren Operiren ab, und stelle

die Operation in einer andern Zeit und unter günstigen Verhältnissen an.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese können alle jene seyn, welche nach der Depression folgen, und dort aufgestellt worden sind.

Nachbehandlung.

Diese dreht sich um dieselben therapeutischen Vorschriften und Handlungsweisen, welche theils nach der Depression, theils nach der Extraction bestimmt und vorgeschrieben worden sind. — Die nicht aufgelösten und aufgesogenen Staartrümmer erheischen die Wiederhohlung der Operation; man stelle sie jedoch nicht früher an, als bis die traumatische Reaction der ersten vollkommen erloschen und ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit besteht, dass die noch bestehenden Staartheile nicht weiter mehr aufgesogen werden dürften. — Im Falle der Gegenstand der Operation ein unerwartet harter Staar war, der zwar umgelegt oder zerstückelt wurde, aber worauf nach einiger Zeit die Linse sich wieder in die Seheachse begab, oder ihrer Härte wegen nicht aufgesogen werden konnte, schreite man, bey übrigens geeigneten Umständen, zur Extraction.

Anmerkung.

Da die Herstellung des Sehevermögens eines operirten Staarblinden durchaus nicht einzig und allein bedingt ist

durch den mittelst der Operation entfernten Staar aus der Sehachse, sondern hauptsächlich zugleich auch von einer normalen Beschaffenheit der übrigen Augengebilde abhängt; da durch die Staaroperation, welche immer, beynahe sämmtliche Augengebilde, mehr oder weniger, verletzt, und in einen innormalen Zustand, der wieder, mehr oder weniger, die Sehensverrichtung entweder zeitlich, oder auf immer trübt oder gar aufhebt, versetzt werden; da ferner jede sg. allgemeine Krankheit, jede Dyscrasie sich in der Operationswunde des Auges reflectirt und dieser ihren Character aufprägt: so geht hervor, dass der glückliche Ausgang einer Staaroperation sich wesentlich um die zweckmässige Hebung und Beseitigung sämmtlicher, als Wirkung oder zufällige Folgen der Operation sich äussernder Krankheiten des Auges und des Gesammtorganismus, d. i. um eine vernünftig-empirische Nachbehandlung drehe, welche eben so hoch zu achten ist, als die Wahl und Vollführung der Operation selbst. Übrigens kann hieraus leicht gefolgert werden, dass zur Lösung der Aufgabe dieser Art Nachbehandlung das ganze Vermögen der besondern Therapie der Medicin und Chirurgie in Anspruch genommen werden müsse.

XXI.

Die Ausrottung des Augapfels.

Extirpatio oculi.

Bestimmung.

Unter diesem operativen Heilacte versteht man jenes Handeln, wodurch das entartete oder ausgetriebene Auge zum Theile vom übrigen getrennt, oder auch gänzlich aus der Orbita entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist entweder theilweise oder auch gänzliche Ausrottung des metamorphosirten Augapfels, und mittelst dieser, Hebung einer, das Leben gefährdenden, sehr verunstaltenden, und mitunter höchst schmerzhaften Krankheit.

Anzeige.

Diese richtet sich nach der verschiedenen Lage und krankhaften Beschaffenheit des Augapfels. In der Regel besteht sie:

1) in Vergrösserung der Augenspalte;

2) im Auseinanderhalten der Augenlieder;

3) im Fassen des Augapfels mittelst eines Häkchens;

4) in Trennung der Bindehaut zwischen dem Augapfel und den Augenliedern;

5) in Trennung der übrigen ihn befestigenden Theile;

6) im theilweisen Abtragen des Augapfels, oder in gänzlicher Ausrottung desselben;

7) in Entfernung alles nebenher bestehenden Entarteten;

8) in der Stillung der Blutung;

9) in einem passenden Verbande, und

10) in einer endzweckentsprechenden Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein von einer äussern Ursache veranlasster Vorfall des Auges, wobey dasselbe gänzlich aus seiner Höhle getrieben ist, auf der Wange herabhängt, und nicht mehr, trotz der angewandten vernünftigsten Mittel, zurückgesetzt werden kann. Indessen eile man in diesem Falle nicht allzu sehr mit der Operation, indem die Natur zuweilen wunderartig die Zurücksetzung bewirkt;

2) Augenwassersucht, oder Ansammlung irgend einer andern krankhaften Flüssigkeit in den Augenkammern, mit wirklich bestehender, oder angedrohter Zersetzung der das Auge bildenden Organe, wenn nichts mehr von dem Aufsaugungsgeschäfte zu erwarten steht;

3) krebsartige Verwandlung des Auges;

4) krebsichte Entartung der Augenmuskeln, wobey das Auge aus seiner Höhle getrieben ist;

5) Beinfrass der Augenhöhlenknochen, dem ohne Ausrottung des Augapfels nicht zu begegnen ist;

6) staphylomatöse Auswüchse mit gleichzeitigem sonstigen Krankseyn des ganzen Augapfels;

7) irgend eine andere, jedem andern Heilverfahren trotzende Desorganisation des Augapfels, wobey er nicht mehr erhalten werden kann, und dem Leben auf verschiedene Arten Untergang gedroht ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) wenn die krebsichte Zerstörung mit dem Messer nicht erreicht, nicht alles Entartete durchaus ausgerottet werden kann;

2) wenn die Krankheitsform in einem offenen Carcinom besteht;

3) wenn die dem Auge nahe liegenden Theile bereits, wie und durch was immer für ein Krankseyn, ergriffen sind;

4) wenn der Augapfel unbeweglich ist;

5) wenn die den Vorfall des Augapfels bedingenden Geschwulstarten auf eine schickliche Weise entfernt werden können;

6) wenn eine bedeutende Entzündung in den nahe liegenden Organen besteht;

7) wenn der Beinfrass von einer noch bestehenden Krankheit, als von seiner Ursache, bedingt ist;

8) wenn auf einem andern Wege, als z. B. auf dem der Entzündung, Eiterung oder des Brandes, das Entartete zersetzt und entfernt werden kann;

9) wenn die Constitution des Kranken schon sehr herabgesetzt ist, dessen Kräfte beträchtlich erschöpft, und Mischungsveränderungen, von welcher Art immer, erschienen sind; zumahl wenn diese Erscheinungen nicht sowohl Wirkung des Augapfelkrankseyns, als vielmehr Product dessen Ursache sind;

10) wenn das Krankseyn des Augapfels über-

haupt das Product einer noch bestehenden innern Krankheit ist, und sohin nicht als blosser Krankheitsrückstand (residuum morbi) besteht.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als verwundende Potenz.

Zwar wird das Leben, besonders das vegetative, durch die Entfernung des Augapfels wenig getrübt, sohin nicht gefährdet. Allein schätzt man den durch die Operation gesetzten Eingriff auf das Nervensystem mittelst der vielen und wichtigen dabey interessirten Nerven gehörig; beachtet man die Nähe des Gehirnes; hält man sich den, bey diesem Augenkrankseyn gewöhnlich bestehenden hohen Grad von Verwundbarkeit vor Gesicht, so wird man allerdings erwarten müssen, dass gefährliche krankhafte Processe, als Bewirktes von dem Operationseingriffe, erfolgen können. Übrigens ist dieses Verhältniss von geringerer Wichtigkeit bey theilweiser, von höherer hingegen, bey gänzlicher Ausrottung des Augapfels.

Verhältniss derselben als heilsam.

Beschränkt sich das Übel auf den blossen Augapfel, oder doch nur auf, durch das Messer ergreif- und ausrottbare nahe liegende Theile; ist dessen Ursache eine äussere, oder eine gewiss getilgte innere; hat es noch nicht lange bestanden; ist die Constitution

des Kranken nicht herabgesetzt; ist das mitleidenschaftliche Kranksseyn ohne besondere Bedeutung, so kann man sie allerdings als ein, eine vollkommene Heilung bedingendes Mittel betrachten. Bey entgegengesetzten Umständen schafft sie entweder nur eine, auf kurze Zeit bestehende Linderung, oder ruft sogar die Natur auf zur rascheren Zerstörung des Übrigen.

Nach diesen Bestimmungen behauptet die folgenreiche, zwar überall niedergeschriebene, aber doch nicht werthlich gewürdigte Regel; die Extirpation, als letztes Mittel betrachtet, ja nicht lange zu verschieben, ihre allgemeine Gültigkeit.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu ersteren gehören: 1) ein gerades, schmales Scalpell, oder ein solches Bistouri;

2) ein spitziger einfacher oder zweyspitziger Haken;

3) eine stumpfspitzige Cowper'sche Schere;

4) eine anatomische Pincette;

5) zwey stumpfe Häkchen;

6) zwey Spritzen;

7) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Die zweyten bestehen in: 1) reiner, weicher Charpie;

2) einigen Streifen Klebepflasters;

3) einem Stückchen Eichenschwammes;

4) einer Compresse, und

5) einer Rollbinde zur Bestellung des Monoculus.

II. Gehülfen. Deren sind vier erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen, der Grösse des Operateurs anpassenden, hohen Stuhl mit hoher Rückenlehne gesetzt, oder auch nach Umständen auf einen Tisch gelegt. In dieser Lage werde er von zwey Gehülfen festgehalten. Kinder werden in dasselbe Lageverhältniss versetzt, wie bey der Staaroperation.

IV. Das gesunde Auge werde zugebunden.

Da bald der ganze Augapfel, bald nur ein Theil desselben, und wieder bald mit-, bald ohne nebenliegende Theile, auszurotten ist; so untersuche der operirende Arzt noch ein Mahl äusserst genau den krankhaften Zustand, und entwerfe nach dem Befunde den Operationsplan, um nicht während der Operation solche Modificationen derselben treffen zu müssen, welche Zögerung und unnöthige Schmerzen verursachen, und vor dem Beginnen derselben hätten können bestimmt werden.

Operation.

Vorgang in dem Falle, wo der ganze Augapfel ausgerottet werden soll.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf an der Stuhllehne, im Sitzen,

und auf dem Kissen, im Liegen, mit seiner auf dessen Stirne gelegten Hand, und ziehe mit derselben Hand mittelst eines stumpfen Häkchens das obere Augenlied nach aufwärts; ein anderer Gehülfe ziehe mittelst eines andern Häkchens das untere nach abwärts.

1. *Act.* Der Operateur trenne die äussere Commissur der Augenlieder auf einen halben bis ganzen Zoll gegen den Schlaf hin, um Raum zu gewinnen.

2. *Act.* Dann umgebe er den Augapfel, im Falle er bedeutend hervorragt, mit einem baumwollenen Tuche, und handhabe ihn mittelst desselben nach Erforderniss der Umstände; oder, wenn dieses wegen minderer Hervorragung nicht leicht geschehen kann, so setze er mit seiner linken Hand den spitzigen Haken auf die Weise in seine Häute ein, dass er nach Erforderniss des leichten Trennens der Bindehaut nach innen, unten und dann nach aussen leicht gerollt werden kann, und bemächtige sich somit des Augapfels. Hierauf steche er das gerade Scalpell oder Bistouri am äussern Augenwinkel da in die Bindehaut, wo sie sich vom Augenliede her zum Augapfel begibt, und führe es zwischen der Orbita und dem Augapfel über dessen obere Rundung gegen den innern Augenwinkel, die Bindehaut auf allen diesen Puncten rein trennend. In dem Verhältnisse, als das Messer dem innern Augenwinkel näher geführt wird, rolle er das Auge mehr nach unten und aussen. Nun setze der Arzt

den Haken in den untern und äussern Theil des Auges, und rolle es nach innen und oben. Dann führe er das Messer wieder im äussern Augenwinkel auf demselben Puncte, wo das erste Mahl, zwischen der Orbita und dem Augapfel ein, ziehe es in einer Halbzirkelrichtung an der untern Rundung des Auges von aussen nach innen, und ende im innern Augenwinkel, in das Ende des ersten Schnittes einfallend. Nach Maas, als das Messer dem innern Augenwinkel näher kommt, werde das Auge nach oben und aussen gerollt. So ist nun die Bindehaut ringförmig um den Augapfel herum getrennt. Durch diese zwey Halbzirkelschnitte sollen zugleich auch die beyden schiefen Augenmuskeln getrennt werden.

3. *Act.* Hierauf fasse der Operateur neuerdings das Auge mit dem Haken, ziehe es gelinde, es zugleich nach abwärts rollend, an; führe dann die Cowper'sche Schere über die obere Augenwölbung in die Tiefe der Orbita gegen den Sehenerven, trenne diesen, und dann die geraden Muskeln. Darauf ziehe er den Augapfel noch mehr aus seiner Höhle, und trenne mit der Schere vollends den hier und da noch Statt habenden Zusammenhang, und nehme sodann das Auge aus.

4. *Act.* Nun gehe der Arzt an die Thränendrüse, fasse sie mit der anatomischen Pincette, ziehe sie gelinde an sich, und schneide sie mit derselben Schere aus.

Hierauf werde die Orbita sowohl mit dem Ge-

sichts- als Tastsinne, nach vorläufiger Reinigung derselben mittelst eingespritzten kalten Wassers, auf das Genaueste untersucht, und alles entartet Befundene sogleich mit der anatomischen Pincette oder dem Häkchen gefasst, und mit der Cowper'schen Schere ausgeschnitten.

Dann schreite man zur Stillung der etwa bestehenden Blutung. Druck und Reiben mit dem Finger, die Anwendung des kalten Wassers, des Eichenschwammes, und endlich der Charpie und eines gelinden Druckes, reichen jedes Mahl zu, die Blutung zu stillen.

Anmerkungen.

1. Bey der Bildung der zwey Halbzirkelschnitte zur Trennung der Bindehaut, werde darauf geachtet, dass die gesunden Augenliederränder nicht eingeschnitten werden.

2. Man achte darauf, dass der Aufhebmuskel des obern Augenliedes nicht so verletzt werde, dass er ausser Functionsfähigkeit gerathe.

3. Der Einstichspunct bey der Trennung der Bindehaut kann auch ganz füglich am innern Augenwinkel gewählt, und von da aus der Zug mit dem Messer gegen den äussern hingeführt werden. — Auch ist die Vollführung der Operation zuweilen dadurch erleichtert, dass man die Trennung der Bindehaut an der untern Wölbung des Auges beginnt. — Die Einführung der Schere geschieht zwar am füglichsten auf der obern Augenwölbung; indessen gebiethet manches Mahl die besondere Form des desorganisirten Auges, dass diess an einer andern Stelle geschehe.

4. Sollte man der besondern Gestaltung und Verbindung

des Augapfels wegen die Trennung der Bindehaut an der untern Fläche des Auges nicht wohl, bevor das Auge von dem obern und den zwey geraden Seitenmuskeln und dem Sehenerven getrennt ist, bewirken können; so lasse man diesen Act den letzten seyn.

5) Bevor noch der Sehenerve getrennt worden ist, hüthe man sich, ihn durch ein unsanftes Anziehen des Augapfels zu zerren und zu beleidigen, dasselbe gilt auch vom nervo oculi motorio.

6) Sollte der Augapfel, durch welchen Umstand immer, der Art in der Orbita eingezwängt seyn, dass nur unter sehr beleidigender und die Operation verzögernder Gewaltthätigkeit das Messer und die Schere eingeführt werden könnten, so eröffne man vorläufig den Augapfel, und entleere das etwa enthaltene Flüssige. Zu diesem Zwecke muss zuweilen das Messer ziemlich tief eingestochen werden.

7. Überhaupt eile man durchaus bey dieser Operation so viel, als nur immer, ohne dadurch gesetzte Gefährdung der den Augapfel umgebenden Theile, geschehen kann.

8. Während der Operation soll ein Gehülfe mit beyden Spritzen von entgegengesetzten Seiten her stets kaltes Wasser auf das Auge, theils zur Stillung der Blutung, theils zum Reinigen und Einsichtgewähren, abspritzen.

Varianten.

Erster. Gesetzt durch eine zugleich bestehende Entartung des einen oder der beyden Augenlieder.

Man fasse mit der anatomischen Pincette den Rand des entarteten Augenliedes, und ziehe ihn ein wenig vom Augapfel ab und gegen sich. Hernach bringe man ein Blatt der Cowper'schen Schere am äussern Augenwinkel des linken Auges, und am

innern des rechten, zwischen das Augenlied und den Augapfel, und trenne es nach der Richtung eines Bogens von der gesunden Verbindung. Dann schreite man zur Ausrottung des Augapfels selbst.

Zweyter. Angezeigt in dem Falle, wo nur das vordere Drittheil oder auch die Hälfte des Augapfels entartet, oder wo irgend eine krankhafte Ansammlung von einer Flüssigkeit in den Augenkammern das Abtragen eines Theiles des Augapfels fordert.

Bey diesem Umstande mache man die Operation des Hornhautstaphylom, mit dem Unterschiede, dass das Messer jedes Mahl in der Sclerotica, mehr oder weniger von dieser fassend, geführt werde. Bey dem Verhältnisse, dass mit dem Beer'schen Staphylommesser nicht tief genug gegriffen und alles Desorganisirte abgetragen werden könnte, fasse man die kranken Rückstände mit der anatomischen Pincette und schneide sie mit der Schere aus.

Verband.

Die Augenhöhle werde mit trockner, weicher Charpie auf das Sanfteste ausgefüllt, und die etwa noch bestehenden Augenlieder auf die Weise darüber hergezogen, dass sie noch dazu dienen können, das etwa noch anwendbare und eingesetzte künstliche Auge zu halten. Dann werde eine Compresse übergelegt, und durch den Monoculus gehalten. Sind die Augenlieder aber zugleich

abgetragen worden, so bringe man keine, mehr oder weniger jedes Mahl beleidigende Charpie ein, sondern man bedecke die Orbita bloss mit einer in einen Absud eines erweichenden Krautes getauchten Compresse, und halte sie durch den Monoculus unverrückbar.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Nachblutung;

2) heftige Entzündung der rückständigen Orbitaltheile der Augenlieder und der Gehirnhäute;

3) langwierige oder auch häufige Eiterung;

4) Auflockerung und schwammige Auswüchse;

5) Beinfrass;

6) Necrose;

7) Gehirnleiden von verschiedener Art, worunter öfter halbseitiges Kopfweh;

8) krebsichte Verwandelung der zurückgebliebenen Orbital- und auch der nahe liegenden Theile;

9) Vorfall des obern Augenliedes.

Nachbehandlung.

Der Operirte werde sogleich nach der Operation zu Bette gebracht, und erhalte eine angemessene Gabe Mohnsaft. — Das Regimen sey überhaupt in den ersten Tagen antiphlogistisch, jedoch iedes Mahl modificirt nach der Individualität des Kranken und dem Grade der traumatischen Reaction. — Der erste Verband werde pünctlich nur dann gelöst und ein neuer angelegt, wenn die Eiterung bereits ein-

getreten ist. Es ist höchst nachtheilig für den Heilungsprocess, wenn die Verbandstücke eher abgenommen werden, als sie durch Eiter gelöst worden sind. Dann werde er, besteht kein ausserordentlicher Umstand, bloss durch reine, weiche, trockene, oder auch mit einem Malvaabsude oder Kamillenaufgusse befeuchtete Charpie bestellt. — Die etwa zurückgebliebenen Augenlieder trachte man durch die angeführte Verbandweise in einer solchen Lage und Gestalt zu erhalten, dass am Ende der Cur Gebrauch von einem künstlichen Auge gemacht werden kann. — Ein wohl berechneter Gebrauch von salpetersaurem Silber trägt viel zur Beschleunigung der Übernarbung bey. — Ist ein Theil vom Augapfel sammt den Augenliedern erhalten worden, so werde nach erloschener besonderer Empfindlichkeit der Narbenfläche ein künstliches Auge eingesetzt.

Die Nachblutung werde bey Erneuerung des Verbandes durch die oben angegebenen Mittel, zu welchen man jedoch noch Gummi arabicum, Colophonium, Alkohol, Theden's Wundwasser hinzufügen kann, gestillt. — Der Entzündung werde nach der Beschaffenheit ihres Grades, Sitzes, Dauer, Art und Ursächlichkeit, nach den bekannten Vorschriften einer geläuterten Therapie, begegnet. Das Ansetzen der Blutigel um die Orbita herum, erweiset sich vorzüglich erspriesslich. — Der langwierigen und sehr häufigen Eiterung setze man tonische, restaurirende und excitirende, ferner solche Mittel

entge-

entgegen, die ihre veranlassende Ursache zu heben im Stande sind. — Gegen die Auflockerung der Wundflächentheile handle man mit den so eben erwähnten Mitteln und dem Höllensteine. Man vermeide sowohl in diesem, wie in dem voranstehenden Falle die Anwendung von Salben. — Gegen die schwammigen Auswüchse kämpfe man mit dem Messer, den Ätzmitteln, besonders aber mit dem Glüheisen. — Der Beinfrass fordert die Hebung seiner Ursache. Diese ist gewöhnlich dieselbe, welche die Metamorphose des Auges hervorbrachte. — Das Gehirnleiden fordert eben so verschiedene Heilarten, als verschieden seine Natur ist. — Die Wiederentstehung einer krebsichten Verwandlung kann nur noch mit einigem Erfolge durch das glühende Eisen beschränkt, oder vielleicht auch gehoben werden. — Die Blepharoptosis kann mit Nutzen durch Einreibung geistiger Flüssigkeiten, ätherischer Öhle und durch die Anwendung der Ätzmittel nach J. A. Schmidt, behandelt werden.

XXII.

Die Durchschneidung des Unteraugenhöhlennerven.

Perscissio nervi infraorbitalis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch mittelst eines Messers genannter Ner-

ve in der Nähe seines Austrittes unter der Orbita gänzlich durchschnitten wird.

Zweck.

Trennung dieses Nerven und dadurch gesetzte Aufhebung der Leitungsfähigkeit für Eindrücke, woher immer.

Anzeige.

Diese fordert: 1) die gänzliche Trennung des erwähnten Nerven unterhalb des Unteraugenhöhlenloches nach der Richtung eines etwas schief gestellten Querschnittes;

2) die Verhinderung der Wiedervereinigung des getrennten Nerven;

3) einen passenden Verband, und

4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist bis nun nur der Fothergil'sche Gesichtsschmerz, der jedem andern, mit pharmaceutischen Mitteln bestellten Curverfahren Trotz both.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Da es erfahrungsgemäss ist, dass der Eingriff in den Organismus durch eine reine, gänzliche quere Trennung eines Nerven in der Regel niemahls eine erhebliche traumatische Reaction hervorruft, so

gehört diese Operation unter die äusserst wenig verwundenden.

Verhältniss derselben als heilsam.

In dieser Hinsicht spricht ihr die Erfahrung eben nicht das günstigste Wort; denn sie wurde viele Mahle ohne allen beabsichteten Erfolge angestellt. Dieses Missverhältniss ist sehr wohl begreiflich, wenn man sich die häufigen Anastomosen dieses Nerven mit dem Gesichtsnerven und andern vor Augen hält. Wenn sohin auch der Infraorbitalnerve an der bestimmten Stelle durchschnitten ist, und auf diesem Wege der, auf seine Verzweigungen schmerzhaft einwirkende Eindruck nicht mehr dem sensorio communi mitgetheilt wird, so kann dieses denn doch noch sehr leicht durch den Gesichtsnerven Statt haben, wie es bisher auch sehr wahrscheinlich bey ungünstigem Ausgange dieser Operation der Fall war. Demnach ist die beabsichtete Wirkung dieser Operation jedes Mahl eine zweifelhafte.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung des Werkzeuges und der Verbandstücke. Zu dem ersteren gehöret ein gerades spitziges Bistouri.

Letztere bestehen: 1) in trockener Charpie;

2) in einem Klebepflasterstreifen;

3) in einer Compresse, und

4) in einer 3 Ellen langen Rollbinde.

II. Gehülfen. Deren ist einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde im Bette in eine Rückenlage mit mässig erhöhtem Kopfe versetzt.

Operation.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe befestige dessen Kopf mit an die Schläfegegenden angelegten Händen auf das unterliegende Küssen. Der Operateur, an der kranken Seite des Kranken stehend, steche das Bistouri in gerader Linie mit dem Hundszahne der kranken Seite, einen halben Zoll unterhalb des Augenhöhlenrandes, durch die allgemeine Decke, bis auf den Knochen ein; führe das Messer, den Knochen nie damit verlassend, von der Nase schief nach ab- und auswärts gegen den untern Winkel des Jochfortsatzes des obern Kinnbackenbeines so weit fort, bis der Schnitt die Länge von 3/4 Zoll erlangt hat. Da der Knochen an der Schnittstelle uneben ist, so werde das Messer bedachtsam in seine Vertiefungen geführt, damit ja nichts vom Nerven, als ungetrennt, zurückbleibe.

Verband.

Nach aufgehörter Blutung werde das Gesicht vom Blute gereiniget; die Wunde mit trockner Charpie sanft ausgefüllt; ein Charpiebäuschchen aufgelegt und mit dem Heftbande befestiget; dann eine Compresse übergelegt, und das Ganze mit der Roll-

binde, in der Form des Monoculus angelegt, unverrückbar gehalten.

Nachbehandlung.

Diese besteht in der Besorgung eines leicht Verwundeten. — Der erste Verband werde nach eingetretener Eiterung abgenommen, und dann fernerhin so bestellt, dass die Schnittflächen des Nerven bis dorthin auseinandergehalten werden, wo neue Substanz sich zwischen denselben erhebt und dadurch jede Wiedervereinigung hindert.

XXIII.

Die Eröffnung des verschlossenen äussern Gehörganges.

Sectio auditorii meatus externi.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handwirken, wodurch der verschlossene Gehörgang mittelst geeigneter Geräthe geöffnet und wegsam erhalten wird.

Zweck.

Bahnung eines Weges für den Einfall der Schallstrahlen.

Anzeige.

Diese fordert: 1) die Trennung des den Gehörgang Verschliessenden;

2) das beständige Offenerhalten desselben durch eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine organische Verschliessung des äussern Gehörganges.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist: 1) zu zartes Kindesalter. Bevor ein Kind mit dem Gehirne hört, soll es nicht operirt werden; 2) soll es jener seyn, wo die Verwachsung bis zum Trommelhäutchen dringt, oder wo dieses zugleich unzweckmässig bestellt ist. Steht diese Bestimmung etwa nicht mit der hier und da sich doch heilsam erweisenden Durchbohrung des Trommelhäutchens im Widerspruche?

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Ist das Subject ein zartes Kind, und die Verwachsung tief gesetzt, so ist die durch diese Operation verursachte Verwundung nicht allezeit ohne üble Folgen. Bey Erwachsenen gehört sie unter die den Organismus wenig ergreifenden.

Verhältniss derselben als heilsam.

Ist die Verwachsung angeboren und häutig; besteht nebenher kein sonstiger Organisationsfehler des Gehörorganes; wird durch einen gehörig be-

stellten Verband die Wiederverwachsung des Getrennten sicher verhüthet, so ist ihre Heilsamkeit eine positive. Ist hingegen die Verwachsung, wie man sagt, fleischig; besteht sie bis zum Trommelhäutchen; ist dieses zugleich alienirt; ist die Reproductionskraft des Organismus üppig thäthig, so ist die Endzweckerreichung durch sie sehr zweifelhaft.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung des Werkzeuges und der Verbandstücke. Zu dem ersteren gehöret: 1) ein schmales, gerades, spitziges Bistouri.

Letztere bestehen in einem gehörig dickem Bourdonnet, in Charpie, einer Compresse und einer diagonal zusammengelegten Serviette.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde im Bette auf die entgegengesetzte Kopfseite auf ein hartes Küssen, und zwar so gelegt, dass die Lichtstrahlen während der Operation ungehindert auf das Ohr einfallen können.

Operation.

a) Bey einer häutigen Verwachsung.

Der Gehülfe befestige den Kopf. Der Operateur steche das gerade Bistouri in die vorgespannte Haut, der Lage und Richtung des Gehörganges folgend, ein, und vergrössere die Öffnung durch einen Kreuzschnitt.

b) Bey fleischiger und tiefgesetzter Verwachsung.

Man trenne mit demselben Bistouri durch kleine wiederhohlte Schnitte das verschliessende Medium nach der Richtung des Gehörganges. Diese Trennung habe vor der Hand nur bis auf die Tiefe eines halben Zolles Statt, der Zweck mag dabey erreicht oder nicht erreicht seyn. Im letztern Falle werde die Operation erst dann weiter fortgesetzt, wenn das durch die erste Getrennte wegsam geblieben und vollkommen überhäutet ist.

Anmerkungen.

1. In dem Falle einer erworbenen Gehörgangsverwachsung hüthe man sich, die Trennung derselben nicht eher anzustellen, als bis der plastische Trieb im kranken Ohre vollkommen normal ist; denn sonst ist die Wiederverwachsung kaum zu verhindern.

2. Sollte man nicht in dem ausserordentlichen und seltenen Falle, wo die Verwachsung bis zum Trommelhäutchen besteht, und nicht ohne dessen Verletzung getrennt werden kann, so wie auch in dem Falle, wo das Trommelhäutchen selbst krankhaft beschaffen ist, die Operation in verschiedenen Zeiträumen mit Durchbohrung des Trommelfelles mit günstigem Erfolge verüben können?

Verband.

Nach gereinigtem Ohre werde ein mit Öhl bestrichenes Bourdonnet in den Wundcanal, und etwas darüber hinaus, eingeführt; die Ohrmuschel

gelinde mit Charpie angefüllt, eine Compresse übergelegt, und das Ganze mit der Serviette gehalten.

Übles Ereigniss nach der Operation

ist das Wiederverwachsen des Gehörganges.

Nachbehandlung.

Der erste Verband werde gelöst, wenn Eiterung eingetreten ist. Dann werde täglich, anstatt des die Wiederverwachsung keineswegs sicher verhindernden Bourdonnets, ein gemessenes Stückchen von einer Darmsaitenbougie, oder auch von einer von Federharze, eingeführt und gehörig gehalten. — Bey jedem Verbande werde der Gehörgang durch eingespritztes laues Wasser gereinigt. — Diese Verbandweise muss bis dahin fortgesetzt werden, wo der durch das Messer gebildete Canal vollkommen überhäutet, ja schwielig geworden ist. Die Wiederverwachsung setzt die Nothwendigkeit des Wiederhohlens der Operation.

XXIV.

Die Durchbohrung des Trommelhäutchens.

Perforatio membranae tympani.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe das Trom-

melhäutchen an einer bestimmten Stelle durchbohrt und sohin die Trommelhöhle geöffnet wird.

Zweck.

Bestellung der Freyzügigkeit und Erneuerung der in der Paukenhöhle eingeschlossenen Luft, oder auch Entfernung eines andern darin haftenden flüssigen Stoffes, der das Gehör erschwerte oder gänzlich aufhob.

Anzeige.

Diese beruht auf einer an der gehörigen Stelle zu verübenden Eröffnung der Paukenhöhle durch Durchbohrung des Paukenfelles und Offenerhaltung dieser Öffnung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Verstopfung der Eustachischen Röhre;

2) Ansammlung irgend einer Feuchtigkeit in der Paukenhöhle, selbst mit offener Eustachischen Röhre, und

3) krankhafte Dickheit und Steifigkeit oder Verknöcherung des Trommelfelles.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle anderen, als vorhin genannten krankhaften Beschaffenheiten des Gehörorganes mit erschwertem oder verlornem Gehöre.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Da es die Erfahrung lehrt, dass geringe Verletzungen des Paukenfelles den reinen Zustand des Lebens im Allgemeinen keineswegs trüben, und in Hinsicht seiner Beschaffenheit, Verrichtung und seines Zweckes nicht trüben können, so folgt, dass diese Operation, als reine Schädlichkeit betrachtet, eine der unwichtigsten sey.

Verhältniss derselben als heilsam.

Ist die Harthörigkeit oder Taubheit einzig von Verstopfung der Eustachischen Röhre und einem in der Paukenhöhle zurückgebliebenen krankhaften Flüssigen bedingt, und wird die Stichwunde der Paukenhöhle stets offen erhalten, so mag diese Operation allerdings dem Endzwecke als Mittel dienen. Wenig hat man von ihr zu erwarten, wenn das Trommelhäutchen dick, steif oder verknöchert ist.

Wenn man beachtet, dass des Trommelhäutchens Zweck nicht bloss in Schwingungen, u. s. w. besteht, und dass seine anderen Bestimmungen bis nun noch im Dunkeln liegen, so wird man nicht in Abrede stellen können, dass es um diese Operation immer etwas Gewagtes sey. Da nun ihre Heilsamkeit aus theoretischen Gründen nicht zu bestimmen ist, und die bekannten Versuche weder gewisse Folgerungen, noch auch öftere günstige Resultate

gewähren, so wird man allerdings diese Operation nur dann mit Fug und Recht anstellen können, wenn vorläufig von allen bekannten Heilmitteln ein überzeugend fruchtloser Gebrauch gemacht worden ist.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein Troicart mit einem Gegenhalte, (S. Kupfertafel Fig. 1.), oder

2) der Cowper'sche Troicart sammt Scheide, oder endlich

3) eine platte Staarnadel mit einem Gegenhalte;

4) ein stumpfer Haken;

5) ein seinem Zwecke angemessenes Stückchen einer Saitenbougie.

Letztere bestehen: 1) in einem Charpiebäuschchen;

2) in einem viereckigen, diagonal zusammengelegten Tuche.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf die Weise auf einen Lehnstuhl gesetzt, dass die Sonnenstrahlen auf das Paukenfell einfallen können.

IV. Reinigung des Gehörganges. Dieser werde vorläufig mittelst lauer Milch, Charpie und einer Schraubensonde von allem darin bestehenden Ohrenschmalze gereiniget, so, dass man, wenn es

übrigens möglich ist, das glänzende Trommelfell sehen kann.

Operation.

Nachdem der Kopf des Kranken von einem hinter ihm stehenden Gehülfen wohl in der oben bestimmten Lage gehalten wird, setze der andere vor dem Kranken stehende Gehülfe den stumpfen Haken in den Anfang des Gehörganges, und erweitere ihn etwas durch Anziehen gegen die Jochbrücke hin. Der Operateur, seit- und etwas rückwärts des Kopfes des Tauben stehend, fasse, z. B. am linken Ohre, mit seiner rechten Hand die Ohrmuschel und handhabe sie so, dass die Lichtstrahlen, wo möglich, auf das Tympanum einfallen können, und es sohin sichtbar wird. Dann ergreife er mit der linken Hand das gewählte Werkzeug, und führe es durch den Gehörgang auf den untern und vordern Theil des Paukenfelles, und steche es unter der Handhabe des Hammers bis zu seinem Gegenhalte ein. Geräusch und Gefühl sagen aus, dass man durchgedrungen hat.

Bedient man sich eines Werkzeuges ohne Gegenhalt, so achte man sehr darauf, nicht zu tief einzudringen, und das Knochenhäutchen der gegenüberstehenden Wand zu verletzen.

Verband.

Da es von der grössten Wichtigkeit ist, dass die gebohrte Öffnung beständig bleibe, so soll man,

da die Verwachsung derselben so leicht und so oft geschieht, ein gemessenes Stück Saitenbougie in selbe so einführen, dass die entgegengesetzte Paukenwand nicht davon berührt, und in dieser Lage durch um dasselbe herum eingelegte Charpie erhalten werde. Dann werde das erwähnte Tuch zum Halten und Bedecken des Ganzen über beyde Ohren weggeführt und auf dem Schädel zusammengeknüpft.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) schmerzhafte und entzündliche Reitzung, veranlasst durch die eingelegte Saitenbougie; 2) Verwachsung der gebohrten Öffnung.

Nachbehandlung.

Der Gebrauch der Saitenbougie werde, im Falle er vom Operirten ertragen wird, so lange bey täglicher Erneuerung derselben fortgesetzt, bis die Öffnungsränder schwielig geworden sind. Man habe bey diesem Vorgange Acht, dass das nach aussen stehende Ende der Bougie nicht gedrückt, und dadurch zu tief und gegen die hintere Wand der Paukenhöhle beleidigend hingetrieben werde. Verursacht aber ihr Gebrauch heftige Schmerzen und Entzündung, dann werde von ihrer Anwendung sogleich abgestanden, und das Ohr bloss bedeckt gehalten. — In dem Falle, wo die gebohrte Öffnung wieder verwachsen, und das durch die erste Operation etwa gewonnene Gehörvermögen wieder verloren ge-

gangen ist, soll sie wiederhohlt, und, bey gleichem Erfolge, zum dritten und vierten Mahle angestellt werden. — Zwischen den zu wiederhohlenden Operationen lasse man jedes Mahl vier bis sechs Wochen verstreichen, d.i. man setze sie bis dahin aus, wo die durch die erste Operation hoch gesteigerte Reproductionskraft im Trommelfelle wieder zum normalen Thätigkeitsgrade zurückgegangen ist; denn sonst verwächst die durch die zweyte Operation gemachte Öffnung beynahe eben so gewiss als schnell.

XXV.

Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes.

Perforatio processus mastoidei.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Handeln, wodurch mittelst schicklicher Geräthe die Zellen des Zitzenfortsatzes angebohrt und geöffnet werden.

Zweck.

Eröffnung der Zellen, Erneuerung der Luft in der Paukenhöhle, oder Entfernung eines in den Zellenhöhlen oder in der Paukenhöhle enthaltenen fremden Stoffes, und dadurch Hebung einer bestimmten Art von Schwerhörigkeit oder Taubheit.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Blosslegung des Zitzenfortsatzes;

2) Anbohrung seiner Zellen;

3) Entfernung des etwa bestehenden Fremdartigen darin;

4) einen schicklichen Verband, und

5) eine dem Endzwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Verstopfung der Eustachischen Röhre;

2) irgend ein fremder, in der Paukenhöhle oder in den Zitzenfortsatzzellen enthaltener Stoff, z. B. Eiter, Jauche, so wie auch eingeschlossene Luft. In diesen Fällen kann diese Operation auch als Surrogat der Durchbohrung des Paukenfelles dienen;

3) Beinfrass in den Zellen dieses Fortsatzes;

4) lange anhaltende Ohrenschmerzen und hartnäckiges Brausen im Ohre, wodurch das Hören verändert wird; endlich

5) Schwerhörigkeit oder gänzliche Taubheit, wogegen vergebens verschiedene vernünftige und empirische Curverfahren versucht worden sind;

6) eine besondere, aber nicht bestimmbare Stimmung des Gehörnerven.

Gegen-

Gegenanzeigende Umstände

sind: 1) jugendliches Alter bis zum sechzehnten, siebzehnten Jahre, weil die Zellen dieses Fortsatzes bis dahin noch nicht ausgebildet sind;

2) Schwerhörigkeit oder Taubheit von Fehlern der ersten Bildung, mit Ausschluss derjenigen der Eustachischen Röhre.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

In dieser Hinsicht ist die Anbohrung des fraglichen Fortsatzes von keinem Belange, im Falle sie gehörig gemacht wird.

Verhältniss derselben als heilsam.

Ist das harte Gehör oder die Taubheit ausschliesslich begründet in den oben aufgestellten anzeigenden Krankheitsverhältnissen; sind die Zellen nicht durch irgend einen Bildungsfehler oder Krankheitszustand verstopft worden, so kann man allerdings, zufolge mehreren Beobachtungen, eine mehr oder minder heilsame Wirkung von ihr erwarten. Bey anderen Umständen ist ihre Wirkung entweder keine, oder eine sehr geringe, oder auch nur eine vorübergehende. Übrigens hängt der mögliche gute Erfolg sehr von dem Grade der Ausbildung der Zellen des Zitzenfortsatzes ab, d. i. sie müssen frey und offen seyn und unter sich Gemeinschaft haben, wenn

die Operation das Geforderte leisten soll. — Bey unhebbar geschlossener Eustachischen Röhre entspricht ihre Wirkung nur dann dem Endzwecke, wenn die gebohrte Öffnung lebenslänglich wegsam erhalten wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein Scalpell mit einem Schabeisen;

2) ein Perforativtrepan, oder auch ein dünner Troicart;

3) ein Waschschwamm;

4) laues und kaltes Wasser;

5) eine gewöhnliche Wundspritze, und

6) ein 1 1/2 Zoll langes Stückchen Bleydrahtes. Letztere bestehen: 1) in einem Plumaceau;

2) in einem Klebepflasterstreifen;

3) in einer Compresse, und

4) in einer passenden Binde.

II. Gehülfen. Deren ist einer vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine horizontale Seitenlage nächst dem der kranken Seite entsprechenden Bettrande versetzt, und dessen Kopf in eine zum Verüben dieser Operation schickliche Lage gebracht.

Operation.

1. *Act.* Nachdem der hinter dem Kranken stehende Gehülfe dessen Kopf wohl befestigt hält, ma-

che der operirende Arzt mit dem Scalpell einen, einen Zoll langen, etwas schief von hinten nach vorne, genau auf der Mitte des Zitzenfortsatzes verlaufenden, und bis auf seine äussere Platte eindringenden Längenschnitt. Darauf schabe er das Knochenhäutchen mit dem Schaber desselben Scalpells gegen die Schnittränder hin, etwa 1 1/2 Linien breit, ab. Jetzt werde die Blutung vollkommen mit, ihrer Beschaffenheit zusagenden Mitteln gestillt, damit nicht etwa während oder nach der Anbohrung Blut in die Zellen fliesse.

2. *Act.* Nun suche der Operateur die rauheste Stelle, oder auch er wähle den Mittelpunct des Fortsatzes, setze darauf den Perforativtrepan oder den Troicart, und bohre mit vieler Behutsamkeit, die Spitze des Werkzeuzes etwas weniges schief gegen den Gehörgang gerichtet, die die Zellen des Fortsatzes bedeckende Knochenplatte durch. Bevor noch die Durchbohrung vollbracht wird, setze der Arzt das Werkzeug einige Mahle, zumahl wenn die Knochenplatte dick ist, ab, und entferne die Späne. Das Eingedrungenhaben in die Zellen offenbaret sich durch das Gefühl von vermindertem Widerstande gegen die Spitze des Werkzeuges, und durch das Untersuchen mit einer dünnen Sonde.

3. *Act.* Handelt es sich bloss, durch diese Operation ein Surrogat für die verstopfte Eustachische Röhre zu bestellen, so werde jetzt der bleyerne Draht, hakenförmig gebogen, in die gebohrte Öff-

nung eingelegt. Ist aber der Zweck, fremde Stoffe zu entfernen, oder den Gehörnerven zu alteriren, oder endlich auf cariöse Knochenstellen einzuwirken, so werde ein sehr blandes und dem Zwecke entsprechendes Flüssige eingespritzt. Vorläufig kann der Gehörgang mit Baumwolle, behufs der Verhüthung der Erschütterungen des Paukenfelles, ausgestopft werden.

Anmerkung.

Man bohre überhaupt sehr behuthsam, damit theils das Werkzeug nicht gegen alle Erwartung bey so sehr verschiedener Dicke dieses Fortsatzes in die Schädelhöhle eindringe, theils auch die Zellen nicht zerrüttet und verstopft werden.

Verband.

Man befestige den eingelegten Draht durch einen quer über die Wunde hingezogenen Klebepflasterstreifen, lege darüber ein trockenes Plumaceau, darauf eine Compresse, und halte das Ganze durch eine schickliche Kopfbinde fest. Bey nicht eingelegtem Drahte werde die Wunde durch eingelegte Charpie bis zu erreichtem Zwecke offen erhalten.

Ein übles Ereigniss während der Operation

ist die Verfehlung der Zellen. — Dieser Umstand hängt entweder von dem fehlerhaften Handeln des Operateurs, oder vom Mangel derselben ab. Im ersteren Falle soll ein schicklicherer Punct gesucht

und die Operation wiederhohlt werden, für den zweyten gibt es kein Mittel.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Schmerzen;

2) Klingen vor den Ohren;

3) vorübergehende Blindheit;

4) Ohnmacht;

5) Necrose;

6) Verwachsung der Öffnung gegen die Absicht des Arztes.

Nachbehandlung.

Der Bleydraht werde täglich ausgenommen, gereinigt und wieder eingeführt, und diess so lange, bis die Öffnung fistulös und schwielig geworden ist. — Die Injectionen werden täglich einige Mahle bis zum erreichten Zwecke wiederhohlt und jedes Mahl sanft bestellt. — Bey einer Ansammlung eines krankhaften Flüssigen werde dem Kopfe eine dem Abflusse desselben günstige Lage gegeben. — Nach erzielter beharrlicher Öffnung werde diese durch Taffet, mittelst einer Vorrichtung angebracht, bedeckt gehalten. — Hat man, aus welchem Grunde immer, die Operation umsonst gemacht, so lasse man sogleich die Operationswunde sich schliessen.

Die üblen Ereignisse von 1 bis 4 sind gemeinhin die Wirkung der Art und Weise der Einspritzungen. Ist ersteres der Fall, so versuche man ein an-

deres höchst reitzloses Flüssiges; im zweyten Falle gehe man sanfter vor. Sollten auch unter diesen Verhältnissen die Einspritzungen nicht ertragen werden, so stehe man gänzlich davon, bis zum Eintreten einer andern Nervenstimmung, ab.

XXVI.

Die Eröffnung der verwachsenen oder verengten Nasenlöcher.

Perforatio narium concretarum.

Bestimmung.

Unter dieser Operation versteht man jene operative Technik, wodurch mittelst geeigneter Geräthe die verschlossenen oder krankhaft verengten Nasenlöcher geöffnet, oder erweitert werden.

Zweck.

Herstellung der verschlossenen oder Erweiterung der verengten vordern Nasenöffnung.

Anzeige.

Diese fordert: 1) blutige Einschnitte in das Verengende, oder

2) Trennung des Verschliessenden;

3) Offenerhaltung des künstlich gebahnten Weges durch einen zweckdienlichen Verband und eine sorgfältige Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine, woher immer gesetzte, zweckwidrige Verengerung, oder

2) eine, entweder durch einen Fehler der ersten Bildung, oder durch welchen krankhaften Zustand immer verursachte Verwachsung der vordern Nasenöffnung.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein, in den die erworbene Verengerung oder Verwachsung vermittelnden Gebilden noch fortbestehender, innormal-üppig plastischer Trieb. Wird unter einem solchen Umstande die Operation gemacht, so ist kaum, trotz aller Bemühung, die Wiederverwachsung zu verhindern; man warte daher, bis dieser gesundheitsgemäss beschaffen ist;

2) ein die Eröffnung nicht gestattender Bildungsfehler der Nasenknochen.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

In dieser Hinsicht ist sie gemeinhin unerheblich. Die auf den Eingriff der einliegenden Erweiterungskörper erfolgende Entzündung steht in der Macht des Arztes.

Verhältniss derselben als heilsam.

Rücksichtlich ihrer Heilsamkeit verhält sie sich, wie die Länge der Dauer des Einliegens der Erwei-

terungskörper und die dabey verwendete Sorgfalt. Bey, durch was immer für eine Ursache, hoch gesteigertem organischen Bildungstriebe kann der Endzweck dieser Operation nur durch einen sehr lange fortgesetzten Erweiterungsmittelgebrauch, selbst dann noch, wenn schon die Operationswunde überhäutet ist, erreicht werden. Wird diess nicht beachtet, so erfolgt beynahe allezeit Wiederverwachsung, oder wenigstens eine zweckwidrige Verengerung.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein schmales gerades Bistouri;

2) eine dünne Hohlsonde;

3) eine anatomische Pincette;

4) eine kleine Hohlschere;

5) Bell's Röhrenvorrichtung, die vorläufig mit weichem, durchlöcherten, mit einem Cerate bestrichenen Leder überzogen seyn soll. (S. dessen Chirurgie, Th. 3. Taf. VII. Fig. 92.).

6) Bougies von elastischem Harze, oder einer Darmsaite, oder auch mit Leinwand überzogene Federspuhlen;

7) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Letztere bestehen: 1) in einem schmalen Bändchen zur Befestigung der Bell'schen Röhrenvorrich-

tung, oder, bey dem Gebrauche anderer Erweiterungerhaltungsmittel,

2) der einfache Sperber.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde in eine horizontale Rückenlage im Bette, dem Lichteinfalle gegenüber, versetzt.

Operation.

a) Bey blosser unzweckmässiger Verengerung der Nasenöffnungen.

Der hinter dem Kranken stehende Gehülfe befestige dessen Kopf. Der operirende Arzt führe die Hohlsonde durch die bestehende Öffnung in die Nasenhöhle und auf dieser das Bistouri ein, womit er sodann die verengernden Theile, nach der normalen Form und Richtung der Nasenöffnung, durchschneidet und die Öffnung somit erweitert.

b) Bey vollkommenem Geschlossenseyn der Nasenöffnungen.

Der Arzt untersuche zuvörderst genau die, die Nasenöffnungen bildenden Theile, um jene Puncte zu finden, wo die Öffnungen bestehen sollen. In diese gefundenen Puncte steche er das Bistouri nach der Richtung der normalen Lage und Gestalt der Nasenöffnungen, d. i, zwischen dem äussern Nasenknorpel und der Scheidewand, ein, und zwar so tief, bis er in die Nasenhöhle gedrungen ist. Dar-

auf ziehe er das Bistouri zurück, führe die Hohlsonde ein, und handle dann weiter, wie es bey *a.* angegeben wurde.

c) Bey die Nasenöffnung verschliessender einfacher Haut.

Man steche diese nach Art und Weise, wie es bey *b.* beschrieben wurde, durch. Dann fasse man die Stichwunderänder nacheinander mit der anatomischen Pincette, und schneide von der verschliessenden Haut entweder mit dem Bistouri oder einer kleinen Hohlschere so viel aus, als zur Bestellung einer hinlänglich grossen Öffnung erforderlich ist.

d) Bey zugleich bestehender Verwachsung der Nase mit der Oberlippe.

Vorläufig werde die obere Lippe genau an ihrer mit der Nase verwachsenen Stelle mit dem Bistouri getrennt, und durch einen zweckmässig bestellten Verband sicher getrennt gehalten. Ist nun diese Operationswunde vollkommen überhäutet, dann erst werde zur Eröffnung der Nasenlöcher nach dem unter *b.* beschriebenen Handwirken geschritten.

Die etwa bey dieser Operation entstandene Blutung wird leicht durch die Anwendung von kaltem Wasser gestillt.

Verband.

Nach gereinigtem Gesicht werde eine Art der oben angegebenen runden Körper in die Operationswunde eingelegt und nach Beschaffenheit derselben befestigt. Sind es Bougies, oder Federspuhlen, so schlinge man an ihr nach aussen stehendes Ende einen Faden, und befestige sie mittelst dieses an den horizontalen Theil des Sperbers. Die Bell'sche Vorrichtung wird durch die an ihr befestigten horizontal verlaufenden Bändchen durch queres Wegführen derselben auf dem Gesichte zum Hinterhaupte und durch Zusammenknüpfung daselbst festgehalten.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Entzündung;
2) innormale Verengerung, oder
3) Wiederverwachsung der Nasenöffnungen.

Nachbehandlung.

Der heftigen Entzündung werde durch kalte Umschläge und Blutigelanlegung begegnet. Sollte diese das Geforderte nicht leisten, so ziehe man bis zu ihrer Mässigung die harten Körper aus den Nasenöffnungen aus, und führe statt ihrer Bourdonnette ein. — Täglich ziehe man die Erweiterungserhaltungskörper aus, reinige sie, spritze in die Nase ein bleyoxyd- oder alaunhaltiges Wasser, und führe sie dann wieder ein. So werde nun bis zur

vollkommenen Überhäutung der Nasenöffnungen, und selbst noch durch einige Zeit nachher, d. i. so lange fortgefahren, bis man sicher ist, dass weder Verengerung noch Verwachsung wieder Statt haben können. — Sollte jedoch aus Versehen des Arztes, oder aus Unfolgsamkeit des Operirten, der eine oder der andere Umstand wieder eingetreten seyn, so muss die Operation wiederhohlt werden.

XXVII.

Die An- und Durchbohrung der Oberkieferhöhle.

Perforatio sinus maxillaris seu antri Highmori.

Bestimmung.

Unter dieser Operation versteht man jenes Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe die Oberkieferhöhle an einer bestimmten Stelle, an- oder durchbohrungsweise, geöffnet wird.

Zweck.

Dieser ist: *a.* Entfernung irgend eines fremdartigen krankhaften oder krankmachenden Stoffes, er sey entweder flüssig, weich oder starr; *b.* Aufhebung einer krankhaften, oder auch selbst der normalen Secretion der Schleimhaut fraglicher Höhle; *c.* Bahnung eines Weges für verschiedenartige Heileingriffe in Krankheiten dieser Höhle überhaupt,

und endlich *d*, Bildung eines stellvertretenden Ausführungsganges.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Blosslegung einer bestimmten Stelle der Knochenwandung dieser Höhle;

2) die Anbohrung derselben, oder

3) die An- und Durchbohrung derselben ohne vorläufige Blosslegung;

4) die Entfernung des darin enthaltenen Fremdartigen, entweder geradezu sogleich, oder nach und nach in verschiedenen Zeitmaasen durch verschiedene Mittel und Handlungsweisen;

5) ein gehöriger Verband, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Eiteransammlung (abscessus) in der Kieferhöhle, wenn der Arzt gewiss ist, *a.* dass das Eiter nicht aufgesogen; *b.* dass es durch den Ausführungsgang wegen Verwachsenseyns nicht entleert werden kann, und bereits *c.* aufsaugungsbethätigende und Niessemittel fruchtlos versucht worden sind;

2) Blennorrhoe der Schleimhaut dieser Höhle und ihre nächsten Folgen, als Wasser-, Schleim- und Lympheansammlung, und Anwulstung des Ausführungsganges, wenn vorläufig zur Hemmung dieser krankhaften Absonderung und zur Beförde-

rung der Aufsaugung des Abgesonderten jedes vernünftige Curverfahren umsonst eingeschlagen wurde, und der Ausführungsgang bereits verwachsen ist;

3) Geschwüre der Schleimhaut;

4) Afterproducte derselben, als: *a.* Sarcome, (d. i. Polypen, unter welcher Form und Beschaffenheit immer); *b.* Fettwachsgeschwülste, wenn erstere noch nicht den Character des Krebses unter der Form von fungus haematodes, oder eines äusserst schmerzhaften Steatom's an sich tragen, und bereits gegen ihr productives Ursächliche, z. B. gegen Lustseuche, Gicht, Scrophelsucht, Scorbut, u. s. w. mit entschiedenem günstigen Erfolge durch pharmaceutische Mittel, Regimen, u. s. w. tilgungsabsichtlich gehandelt wurde; *c.* Osteosarcome, und *d.* Osteosteatome, wenn sie gleichfalls die Natur des Krebses noch nicht angenommen, oder nebst der Kieferhöhle und dem Alveolarfortsatze nicht noch andere Knochenpartieen in ihre Verwandlung gezogen haben, und ihr Causalmoment getilgt ist;

5) Caries und Necrose der Wandung dieser Höhle, wenn die Aussicht besteht, dass ihr producirendes Ursächliche nebenbey durch irgend ein Curverfahren vertilgt werden kann;

6) fremde, von aussen in diese Höhle gelangte Körper, von welcher Art immer;

7) Fistelzustand, zumahl wenn dessen Stelle anderen Organen Gefahr der Zerstörung droht;

8) ein solcher übrigens zugleich bestehender Verwundbarkeitsgrad (Kräftestand), der der, durch die Krankheitsform angezeigten Operationsweise gewachsen ist.

Anmerkungen.

1. Man sollte sich mit Recht verwundern, dass noch manche Schule die Exostosen als Gegenstand dieser Operation bey dem Umstande, dass einerseits das An- und Durchbohren der Kieferhöhle kein Mittel dagegen ist, und andererseits die desshalb unternommenen Operationen des Kranken Tage auf eine grausame Weise verkürzen, aufstellet. Was in diesem Falle pharmaceutische Mittel nicht thun, das macht auch das Messer nicht.

2. Der minder erfahrne Arzt verschmähe die Bemerkung nicht, dass Krankheiten an den, an der Aussenseite der Kieferhöhle haftenden Organen und am Alveolarfortsatze, sehr täuschend die oben genannten der Kieferhöhle vorspiegeln, damit er nicht, wie es sich schon zugetragen hat, das Bohrwerkzeug ansetzt, und dabey auf dem halben Wege zur Höhle wahrnehmen muss, sich geirrt zu haben. Er untersuche daher vor der Bestimmung der Nothwendigkeit der Operation genau und umsichtlich die Form und den Sitz der Krankheit, um nicht in Irrthum zu gerathen.

Verhältniss dieser Operationsweise als verwundende Schädlichkeit.

Dieses Verhältniss ist eben so verschieden, als es jeder einzelne Krankheitszustand und das durch ihn zunächst geforderte operative Verfahren, mit Berücksichtigung der Individualität, ist. Die Eröff-

nung dieser Höhle durch den Alveolarfortsatz, oder unterhalb des Jochfortsatzes, oder durch die Kiefergrube, um ein krankhaftes Flüssige zu entleeren, oder einen kleinen fremden Körper zu entfernen, und endlich um die Schleimhaut absonderungsunfähig zu machen, setzt in der Regel eine, vom Organismus wenig geahndete Verletzung. Allein wird aus verfehlter Diagnose oder irriger Therapie bey dem entzündlichen Zustande der Schleimhaut dieser Höhle, ohne dass es dabey bereits zu irgend einem Producte desselben gekommen ist, operirt; ist das Operationsobject ein in Krebs verwandelter Polyp, mit Ausnahme desjenigen, in welchem die vegetative Seite der Schleimhaut vorherrschend ist; hat das Afterproduct in den tieferliegenden Partieen der Höhle, noch mehr aber in den benachbarten Organen zugleich seinen Sitz; will man mit dem Messer durchaus Alles entfernen; muss überhaupt eine grosse Partie zur Entfernung des Krankhaften abgetragen werden; muss durch die Nachbehandlung fernerhin mit heroischen Mitteln lange und oft eingegriffen werden, so halte man für gewiss, dass der Operationseingriff ein eben so marternder, als für den Bestand des Lebens gefährlicher sey.

Verhältniss derselben als heilsam.

Wenn man die sehr verschiedenen Form-, Wesen-, Volumen- und Sitzbeschaffenheiten der Krankheiten dieser Höhle, und die durch diese Umstände gefor-

geforderte Verschiedenheit des operativen Verfahrens berücksichtiget, so wird es einleuchtend, wie das Heilsamkeitsverhältniss dieser Operation durch kein allgemeines Urtheil zu bestimmen ist. Es müssen daher die gewöhnlichen Krankheitsfälle einzeln aufgefasst und das blutige Einwirken dagegen näher bestimmt werden, um das geforderte Urtheil gehörig begründen und bestimmen zu können.

Handelt es sich um die Entfernung des durch Entzündung gesetzten Eiters, und wird die Operation unter unten angegebenen Bedingungen durch den Alveolarfortsatz, oder auch einen Querfinger breit oberhalb des zweyten Backenzahnes angestellt; ist das producirende Ursächliche der Entzündung bereits entfernt worden, oder leicht entfernbar, so ist sie positiv-heilsam. — Wird sie bey einem blennorrhöe'schen Zustande angestellt, und das die Blennorhöe erzeugt habende innere oder allgemeine dyscrasische Krankseyn ist besiegbar, so kann man desshalb, dass durch diese Operation das Secretionsgeschäft der Schleimhaut durchaus aufgehoben werden kann, eine gründliche Heilung von ihr erwarten. — Bey Geschwüren der Schleimhaut und der Knochen (Caries), erweiset sie sich unter der voranstehenden Bedingung, nämlich unter der des Gehoben-, oder im Producte Erloschen- oder auch des leichten Hebbarseyns der, erwähnte Krankheiten veranlasst habenden Dyscrasie, als ein vortreffliches Beyhülfsmittel. — Verübt man sie gegen Af-

terproducte, z. B. gegen Sarcome (Polypen), gegen Fettwachsgeschwülste, deren Einpflanzungspuncte nicht häufig und breit sind, und deren Character noch kein krebsichter ist; so kann man einen guten Ausgang erwarten. Es versteht sich wohl von selbst, dass der Grad der Heilsamkeit dieser Operation gegen Afterproductsgegenstände sich verhalte, wie die glückliche Wahl eines dagegen bestimmten und verübten Varianten der Ausrottungsweise. So z. B. ist die Ausschneidungsweise bey Polypen das am wenigsten gegen Wiederentstehung sichernde Verfahren. Allein wenig leistet diese Operation, man verübe welchen Varianten derselben man will, in dem Falle, wo mit dem Polypenkrankseyn zugleich auch die Knochen der Kieferhöhle, wie immer, krankhaft beschaffen sind. — Gegen Osteosarcomen und Osteosteatomen erweiset sie sich selten heilsam; denn gemeinhin tragen diese Producte das Gepräge des Krebses, als eines Allgemeinleidens, an sich, wogegen ein örtliches äusseres Verfahren in diesem Falle schlechterdings nichts vermag; oder ihre gewöhnlich sehr umfassende Verbreitung hat schon andere Organe zerrüttet, wo sie sodann, da alles Entartete durch die Operation, soll sie nur wahrscheinlicherweise zum Endzwecke führen, entfernt werden muss, einen eben so gräulichen als gefährlichen Eingriff erheischet. Die wenigen glücklichen, gegen die vielen unglücklichen Ausgänge bey, unter solchen Umständen angestellten

Operationen, machen ihre auf diese Krankheiten bezogene Heilsamkeit gewiss sehr verdächtig. — Kein ausgeprägter Krebs verbiethet sie schlechthin; denn hier wirkt sie bloss das Verderben des Kranken unter Vermehrung seiner Qual beschleunigend. — Gegen von aussen in diese Höhle gelangte Körper wirkt sie wie Mechanismus auf Mechanismus, ihre Wirkung ist daher eine sichere und heilsame. — Beynahe der Art wirkt sie auch bey einem, bestimmten Organen Verderben drohenden Fistelstande.

Dass man bey den oben aufgestellten anzeigenden Krankheitsumständen nichts Heilsames von Jourdain's Verfahren erwarten könne, ist sowohl durch Theorie als Erfahrung nachgewiesen. Es wird sohin seiner Methode bey der Beschreibung dieser Operation nicht mehr gedacht werden.

Von den Stellen, an denen diese Operation verübt werden kann, und, bey besonderen Umständen, werden soll.

Diese sind: 1) der Alveolarfortsatz in der Gegend des zweyten, dritten und vierten Backenzahnes;

2) die Kiefergrube zunächst an dem Jochbeinfortsatze (fossa canina);

3) jener Theil, der zunächst unterhalb des Jochfortsatzes, zwischen dem zweyten und dritten Backenzahne, oder einen Querfinger breit über der untern Kronenfläche des dritten Backenzahnes besteht;

4) der Gaumentheil des Oberkiefers;

5) endlich da, wo das Krankheitsproduct, es sey welches es wolle, irgend eine Stelle der untern oder vordern Wandung dieser Höhle dem Arzte und seinen Werkzeugen entgegenbiethet, d. i., wo irgend eine Knochenstelle bereits aufgelockert, nach aussen getrieben oder gar etwas durchlöchert ist.

Man wähle die erste Stelle: 1) bey einer Ansammlung von welchem krankhaften Flüssigen immer;

2) bey einem Geschwüre;

3) bey dem Bestehen einer Fistelöffnung zwischen den Zähnen, oder an einer entgegengesetzten Partie, z. B. in der Nähe der Orbita: wenn einer der betreffenden Backenzähne cariös - krank ist, beym Berühren heftig schmerzet, und die Zahnhöhlen durch vorgerücktes Alter noch nicht verwischt worden sind;

4) bey den Alveolarfortsatz ergriffen habendem Beinfrasse;

5) bey anderweitigen Desorganisationen dieses Fortsatzes.

Die zweyte: durchaus da, wo es sich handelt um die Nothwendigkeit einer grossen Öffnung zur Entfernung fremder Körper, oder zur Zerstörung irgend eines Afterproductes, oder auch da, wo die Schleimsecretion der Kieferhöhlenmembran aufzuheben ist.

Die dritte: 1) wenn Flüssigkeiten zu entleeren;

2) wenn Geschwüre zu behandeln sind, und

3) wenn einer übelgestellten Fistel zu begegnen ist, und Verhältnisse bestehen, die die Anbohrung durch den Alveolarfortsatz verbiethen, z. B. gesunde Zähne;

4) endlich, wenn Afterproducte, als Polypen, u. s. w. zu entfernen sind;

Die vierte: wenn der Operationsgegenstand den Gaumenwandtheil in die Mundhöhle getrieben hat, oder wenn die Knochen desselben, wie immer krank sind.

Die fünfte: wenn die Lage und krankhafte Beschaffenheit des Operationsgegenstandes von der Art sind, dass die Operation nur mit gutem Erfolge an jener Stelle unternommen werden kann, an welcher sich das Krankseyn nach aussen am deutlichsten geoffenbaret oder marquirt hat, oder wo man der grössten Menge desselben am bequemsten und allseitigsten beykommen kann.

A. Operationsverfahren an der ersten Stelle.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) die zum Ausziehen des vorstehenden kranken Zahnes geeigneten Werkzeuge;

2) ein kleiner Troicart;

3) ein stumpfer Haken:

4) eine Wundspritze, und

5) laues Wasser.

Letztere bestehen aus einem Stückchen Darmsaite, oder aus einer Federharzbougie, oder aus einem aus Zwirnsfaden, nicht aber aus Charpie, gebildeten Bourdonnet, oder aus einem Stückchen Waschschwamm, an welchen sämmtlich ein Faden zu ihrer Befestigung angeschlungen seyn soll.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen zum Festhalten des Kopfes des Kranken und Handhaben des Hakens.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde nach ausgezogenem Zahne entweder auf demselben Stuhle sitzen gelassen, oder zu Bette gebracht, und auf die entgegengesetzte Gesichtsseite mit etwas zurückgebogenem Kopfe gelegt.

Operation.

Nachdem der zweyte, oder dritte, oder vierte kranke Backenzahn ausgenommen worden ist, bemächtige sich der Gehülfe des Kopfes des Kranken mit der einen Hand, mit der andern setze er den stumpfen Haken in den betreffenden Lippenwinkel, und ziehe diesen nach auf- und auswärts. Der Operateur fasse den Troicart, führe ihn in das entsprechendste Zahnwurzelfach, und dringe damit unter Achsenbewegungen des Werkzeuges in die Kieferhöhle ein.

Anmerkungen.

1. Bestehen etwa, durch was immer necrosirte Knochentheile an dem Zahnfortsatze, und sind sie zum Ausnehmen geeignet, so entferne man sie unter einem mittelst der Kornzange.

2. Sollte die Höhle durch eine knöcherne Scheidewand in zwey Fächer getheilt seyn, so werde noch ein zweyter, dem zweyten Fache entsprechender Zahn ausgenommen, und die Anbohrung wiederhohlt.

Nun werde die Höhle mittelst eingespritzten lauen Wassers gereiniget.

Verband.

Wurde nur eine Öffnung gebohrt, und sind keine Knochenstücke ausgenommen worden, so führe man entweder die Darmsaiten- oder die Federharzbougie in dieselbe ein, und befestige sie durch den daran angeschlungenen Faden an einem der benachbarten Zähne. Sind aber Knochenstücke zugleich ausgenommen worden, so reichen beyde Bougiearten zur Verstopfung der Öffnung nicht zu. In diesem Falle bediene man sich des Bourdonnets, oder des Wasch- oder Pressschwammes.

Übles Ereigniss während der Operation

ist das Abbrechen der Zahnwurzeln beym Zahnausziehen. Dieser Umstand fordert die Anbohrung der Höhle an der zweyten oder dritten Stelle.

Üble Ereignisse nach derselben

sind: 1) heftige Entzündung;
2) Knocheneiterung und Knochengeschwür;
3) Knochenbrand;
4) Fistel ohne Absicht.

Nachbehandlung.

Das zum Wegsamhalten der künstlichen Öffnung eingelegte Werkzeug werde täglich drey Mahle ausgenommen, und eben so oft die Höhle durch einen ihrem Krankheitszustande und dem Heilzwecke zusagenden flüssigen Arzneystoff ausspritzungsweise gereiniget, worauf sodann erwähnte verstopfende Körper, gereiniget oder frisch, wieder eingeführt werden. Dieses Curverfahren werde so lange fortgesetzt, bis die Heilabsicht erreicht worden ist, und der Ausführungsgang wieder eröffnet erscheinet. Dieses letztere Verhältniss erkennet man daran, dass der bisher trockene Nasenhöhlentheil feucht erscheint, und irgend eine, durch die Operationsöffnung eingespritzte gefärbte Flüssigkeit durch die Nase abfliesst. — Während des Speisengenusses sollen die Bougies ausgenommen, und die Öffnung durch ein angepasstes Schwammstück so verstopft seyn, dass ja kein Speisentheil in selbe eindringen kann. — Wurde aber die Öffnung durch Ausnehmen brandiger Knochentheile bedeutend gross, so bediene man sich zum Verstopfen dersel-

ben, anstatt der Bougies, eines dicken Bourdonnets oder des Schwammes. Welches Verstopfungsmittel man immer eingelegt haben mag, so werde es vorsichtig mittelst des Fadens an einem benachbarten Zahne befestiget. — Sollte der Ausführungsgang nicht wieder wegsam geworden seyn, oder gemacht worden seyn können, so soll nun die fernere Behandlung, um den Kranken nicht lebenslänglich der Fistelqual ausgesetzt wissen zu müssen, dahin eingerichtet werden, dass durch vernünftig gewählte Einspritzungsmittel die Secretion der Schleimhaut gänzlich aufgehoben werde. Gelingt dieses nicht, so muss die künstliche Öffnung durch Bougies beständig erhalten werden.

Den üblen Ereignissen werde nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie der Chirurgie begegnet.

Übrigens ist es von der höchsten Wichtigkeit, dass in der Nachbehandlung besondere Rücksicht auf Vertilgung eines etwa bestehenden dyscrasischen, oder chemisch-dynamischen Krankseyns, das seine Rolle vorzugsweise in Highmor's Höhle spielt, und zumahl wenn es zu der in der Behandlung stehenden Krankheit die Veranlassung gab, genommen werde.

B. Operatives Verfahren an der zweyten Stelle.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) zwey stumpfe Haken;

2) ein Scalpell;

3) eine anatomische Pincette;

4) eine Cowper'sche Schere;

5) ein gewöhnlicher Perforativtrepan;

6) ein stumpfer ——————

7) ein geknöpftes krummes Bistouri;

8) solche Geräthe, wodurch man die in, in Rede stehender Höhle befindlichen fremden Körper und Afterproducte entfernen kann; als z. B. Zangen, spitzige Haken, der doppelte Levret'sche Zylinder sammt Draht, oder die auf der Kupfertafel des ersten Theiles abgebildeten Unterbindungswerkzeuge;

9) eine Wundspritze;

10) Waschschwämme, kaltes und laues Wasser, und Blutstillungsgeräthe. Oder, anstatt aller dieser von 1 bis 7,

11) die Weinhold'schen Werkzeuge zur An- und Durchbohrung der Kieferhöhle. (S. dessen Ideen über die abnormen Metamorphosen d. Highmor's Höhle.

Die Verbandstücke bestehen: aus einem der Grösse der Öffnung entsprechenden Bourdonnet,

oder einem Stückchen Schwammes, an welchen beyden ein Faden befestiget ist.

II. Gehülfen. Deren bedarf man zwey.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde so gelegt, wie es bey dem Operationsverfahren A. angegeben wurde.

Operation.

1. *Act.* Ein Gehülfe halte den Kopf des Kranken in der passenden Lage fest. Ein anderer ziehe mittelst der stumpfen Haken den betreffenden Winkel des Mundes und die Oberlippe, nachdem vorläufig die beyden Kieferbeine miteinander in eine vollkommene Berührung gebracht oder geschlossen worden sind, von der Operationsstelle ab. Der Operateur lege nun die bestimmte Stelle des Knochens, etwa 8 bis 9 Linien oberhalb der untern Fläche des zweyten, oder, bey einem etwas von der gewöhnlichen Form abweichenden Kieferbaue, des dritten Backenzahnes, oder auch endlich zwischen dem zweyten und dritten, knapp am vordern Rande der Basis des Jochbeinfortsatzes, dadurch bloss, dass er anfänglich die Wange durch einen Schnitt vom Zahnfleische, und dann dieses und das Knochenhäutchen kreuzweise durch das Scalpell trennet. Hierauf schneide er die Wundläppchen des Zahnfleisches mittelst der Cowper'schen Schere und der Pincette aus.

2. *Act.* Hierauf setze er den Perforativtrepan auf die entblösste Knochenstelle, und bohre selbe sammt der innern Umkleidung, unter einigen Achsenbewegungen, in einer etwas schrägen Richtung von unten nach oben, durch.

Nun untersuche der Operateur mittelst einer Sonde das Höhlenkrankheitsverhältniss. Findet er das diagnosirte Afterproduct, oder den bestimmten fremden Körper, oder einen solchen krankhaften Zustand, dass eine grosse Öffnung, als Mittel zur ferneren Cur, nothwendig ist, so ergreife er, als

3. *Act*, abermahls den Perforativtrepan, und erweitere damit die Öffnung bis dahin, wo der stumpfe Perforativtrepan eingeführt werden kann, womit sodann die Öffnung in dem Grade vergrössert wird, dass ein Finger, und somit auch die, zur Entfernung des in der Höhle befindlichen Fremdartigen, nöthigen Werkzeuge eingeführt werden können. Fände aber der Operateur, dass die angebohrte Knochenwand kranfhaft erweicht wäre, so ergreife er, statt des stumpfen Perforativtrepanes, ein geknöpftes krummes Bistouri, führe es durch die gebohrte Öffnung, und trage damit so viel von der Knochenwand ab, als zur Zweckerreichung erforderlich ist.

Hätte aber der Arzt die Operation nicht zur Entfernung eines Afterproductes, oder eines fremden starren Körpers angestellt; oder auch, hätte er sich geirrt, so werde nach vorhin angegebener Untersuchung anstatt des dritten Actes eine dem ge-

fundenen Krankheitszustande angemessene arzneyliche Flüssigkeit eingespritzt, und ferner nach dessen Beschaffenheit, wie es in der Nachbehandlung angedeutet werden wird, besorgt.

Wurde aber die Anbohrung der Kieferhöhle eines Sarcom's (Polypen) wegen verübt; wurde die Öffnung mit dem stumpfen Desault'schen Perforativtrepan oder dem Savigny'schen Fistelmesser hinlänglich erweitert, und das Polypenform-, Wesen-, Grösse- und Verbindungsverhältniss, theils mit dem Finger, theils durch die Sonde, zur Kenntniss gebracht, so werde zum

4. *Act*, nämlich zur Entfernung desselben geschritten. Die Entfernungsweise zerfällt *a.* in die Ausschneidung; *b.* in die Ausziehung; *c.* in die Unterbindung; *d.* in die Zerstörung durch Eiterung und Verätzung, und *e.* in ein aus einigen dieser Ausrottungsweisen zusammengesetztes Verfahren. Welche von diesen Methoden in jedem besonderen Falle die beste sey, kann nur durch den individualisirenden Verstand des operirenden Arztes bestimmt werden; von Vorne, oder im Allgemeinen ist es keine.

a) Die Ausschneidung.

Diese kann nur mit Fug und gutem Erfolge in dem Falle angewendet werden, wo der Polyp an sich nicht gross ist, und nur mit einer Wurzel, oder wenigen solcher eingepflanzt ist. Ist seine] organische

Verbindungsfläche eine grosse, weit verbreitete, schlagen seine Wurzeln in andere benachbarte Höhlen, so schneide man ihn nicht aus.

Operation.

Man fasse den Polyp entweder durch ein spitziges Häkchen, oder durch die anatomische Pincette, und ziehe ihn in eine solche Richtung, dass man mit einem schmalen geraden, oder gekrümmten Messer, oder auch mit der Cowper'schen Schere, oder theils mit dieser, theils mit jenen, seiner Wurzel sicher beykommen und sie trennen kann, worauf letzteres zu geschehen hat.

Anmerkungen.

1. Tritt während der Operation eine den Arzt hindernde Blutung ein, so spritze ein Gehülfe stets kaltes Wasser in die Höhle. Eine starke Blutung fordert Eile im Operiren, und dann die Anwendung eines, in eine Alaunauflösung oder Alkohol getauchten, und mit den Fingern eines Gehülfen durch einige Stunden angedrückt gehaltenen Tampons.

2. Da zuweilen der Polyp in einer entarteten, erweichten Knochenpartie wurzelt, und diese einen Theil der Augenhöhlenwand bestellen kann, so führe man das Messer mit grösster Vorsicht, damit nicht ein zum Auge gehöriger Theil, oder dieses selbst, verletzt werde.

Üble Ereignisse nach dieser Operation

sind: Nachblutung und Wiederentstehen des Sarcom's.

b) Die Ausziehung.

Von dieser Handlungsweise kann man vorzüglich in dem Falle Gebrauch machen, wenn der Polyp, entweder mit wenigen, dünnen und weichen Wurzeln anhängt, oder für andere Methoden und Werkzeuge unzugänglich ist.

Operation.

Der operirende Arzt untersuche genau mittelst eines Fingers oder einer Sonde das Verbindungs-, Sitzes- und Grössenverhältniss des Polypen, so wie auch die Beschaffenheit der die Höhle bildenden Theile, um sowohl die Art der Zange, als auch die Handlungsweise genau bestimmen zu können. Dann fasse er den Polypen so tief als es nur immer angeht durch die gewählte Zange, und drehe diese behutsam theils um ihre Achse, theils ziehe er mit ihr den Polypen nach verschiedenen Seiten, bis er endlich abgelöst erscheint. — Nach getrenntem Polypen führe der Arzt einen seiner Zeigefinger in die Kieferhöhle, und forsche genau nach irgendwo noch bestehenden Aftergebilden, oder Polypenrückständen. Hat er deren gefunden, so führe er wieder eine passende Zange, und zwar zu wiederhohlten Mahlen ein, und trachte den Rückstand zu fassen und zu entfernen. Kann diese Aufgabe mit der Zange nicht gelöst werden, so versuche er, das Afterproduct durch ein spitziges Häkchen zu fassen, an

sich zu ziehen, und es dann mit einem Messer oder einer Hohlschere zu trennen.

Üble Ereignisse nach dieser Operation

sind: Blutung, heftige Entzündung und ihre Folgen, und Wiederwachsen des Sarcom's.

ε) Die Unterbindung.

Diese Ausrottungsweise ist besonders in den Fällen angezeigt: 1) wo das Sarcom nur mit einer, nicht sehr breiten Wurzel in den entferntesten, und daher jedem anderen Eingriffe nicht wohl, oder gar nicht zugängigen Puncten der Höhle eingepflanzt ist; 2) wo der Kranke nicht einmahl mehr einen geringen Blutverlust, verbunden mit den voranstehenden Methoden, ohne besondern Nachtheil ertragen kann, und 3) endlich, wo die Öffnung der Kieferhöhle eine solche geräumige ist, dass die geeigneten Unterbindungswerkzeuge eingeführt und absichtsgemäss gehandhabt werden können: gewiss ein sehr seltener Fall, und darum eine äusserst selten anwendbare Methode.

Operation.

Jenachdem die Beschaffenheit des Sitzes des Polypen, oder die angewöhnte Fertigkeit, mit dem einen oder dem andern Werkzeuge zu operiren, den Arzt bestimmt, sich entweder des doppelten Levret'-

schen

schen Zylinders mit dem Silberdrahte, oder des vereinfachten Desault'schen Apparates zu bedienen; so werde jetzt mit der einen oder der andern Vorrichtung, nach der im ersten Theile pag. 408 bis 416 beschriebenen Anwendungsweise, unter einigen, von dem verschiedenen Räumlichen gebothenen Modificationen, die Abbindung vollbracht.

Üble Ereignisse nach der Unterbindung

sind: heftige Entzündung mit ihren Folgen, und Wiederhervorsprossen des Sarcom's.

d. Die Ätzungsweise.

Diese langwierige, unsichere, und mit mehreren widrigen Nebenwirkungen verbundene Methode, soll nur dann in Ausübung kommen, wenn weder vom Messer, noch von der Zange, noch auch von der Unterbindung Gebrauch gemacht werden kann, und abzusehen ist, dass alles Sarcomatöse nach und nach zersetzt und verflüssiget werden könne; ferner auch dann, wenn durch ein vorläufiges Ätzen so viel Raum zu gewinnen ist, dass hernach andere Methoden, wenigstens beyhülfsweise, in Anwendung gebracht werden können.

Operation.

I. Mit pharmaceutischen, und pharmaceutisch-mechanischen Mitteln.

a) Gewöhnliches Verfahren.

Die zu diesem Zwecke dienlichen Mittel sind:

Spiessglanzbutter; ätzendes Quecksilber; rother Quecksilberniederschlag; Ätzstein der Chirurgen; Höllenstein, oder irgend ein anderes leicht auflösbares Ätzmittel. Nach Verhältniss des krankhaften Zustandes und der sonstigen Nebenumstände, werde das eine oder das andere Mittel, oder verschiedene nacheinander gewählt, und, nach ihrer Beschaffenheit, entweder im starren, weichen, oder flüssigen Zustande an das Afterproduct gebracht. — Wendet man das Ätzmittel in einer Auflösung an, so werde vorläufig eine Röhre auf das Sarcom gesetzt, und durch diese das Ätzmittel mittelst eines Pinsels eingebracht und aufgetragen. Dieser Act werde auf verschiedenen Puncten des Afterproductes wiederhohlt, wenn man es allseitig und durchgreifend geätzt wissen will und darf. Das weiche Ätzmittel werde entweder durch einen Pinsel, ein Bourdonnet, oder ein Eiterband beygebracht. Das starre werde aufgestreuet, oder durch Bedupfen oder Reiben in Wirkung gesetzt. — Von welchem Ätzmittel man immer Gebrauch macht, so werde sogleich nach dessen Anwendung die Höhle, durch welche es eingeführt wurde, wohl durch Press- oder Waschschwamm verschlossen, damit nicht durch dessen Rückfluss die Mund- und Rachenhöhle, u. s. w. verletzt werden.

b) Ätzungsverfahren nach Weinhold.

1) Die blosse Anbohrung der Höhle.

Wenn der Arzt Gründe findet, nicht durch die Mundhöhle, sondern durch die Wange hin die Kieferhöhle zu eröffnen, um auf diesem Wege die zur Schleimsecretionsaufhebung dienlichen Mittel in die Höhle zu bringen, und die dabey beynahe unvermeidliche Verletzung eines Astes des Infraorbitalnerven nicht scheuet, so verfahre er auf folgende Weise. Er stosse die Weinhold'sche gerade Nadeltrephine, etwa einen Querfinger unter dem untern Orbitalrande, in einer etwas schief abwärts gestellten Richtung der Spitze, durch die, vorläufig mit den Fingern der linken Hand gespannte Wange in die Kiefergrube (fossa maxillaris) bis auf den Knochen, und durchbohre ihn unter einigen Achsenbewegungen des Werkzeuges. Sollte indessen dieses Werkzeug dem Arzte nicht zu Gebothe stehen, und die Anbohrung an dieser Stelle dringend und ausschliesslich gefordert seyn; so trenne er vorläufig die weichen Wangentheile auf der Kiefergrube durch einen Längenschnitt, und lege dadurch den Knochen bloss; dann ergreife er den gewöhnlichen Perforativtrepan, setze ihn in die Kiefergrube und durchbohre sie. Hernach schliesse er die Öffnung durch ein an einen Faden geknüpftes Bourdonnet, das mittelst dieses Fadens an der Schlafwand durch einen Heftpflasterstreifen befestiget wird.

2) Die Durchbohrung oder Eröffnung der Kieferhöhle an zweyen Wandtheilen derselben, zur Einführung der Eiterschnur, oder des fliegenden Bourdonnets, bey Sarcomen, denen weder auf eine andere Weise beygekommen werden kann noch darf; ferner auch in dem Falle, wo die schleimabsondernde Eigenschaft der Kieferhöhlenmembran aufzuheben oder zu vertilgen ist, wie z. B. bey der Blennorrhoe mit verwachsenem Ausführungsgange.

Der Arzt stosse die mit einem Faden versehene Nadeltrephine, oder auch, nach Umständen, die gekrümmte Nadel, einen Querfinger unterhalb des untern Augenhöhlenrandes und oberhalb des dritten, oder über dem Zwischenraume des dritten und zweyten Bakenzahnes durch die Wangenweichtheile, nach vorläufiger Spannung derselben, bis auf den Knochen bey möglichst geöffnetem Munde. Diesen berührend, hebe er den Griff des Werkzeuges und bringe dessen Spitze in eine schiefe nach unten und innen gerichtete Stellung, und trachte nun unter Halbzirkelwendungen des Werkzeuges in die Höhle ein- und, einige Linien von der innern Fläche des dritten Backenzahnes entfernt, an der Gaumenwand der Höhle durch- oder auszudringen. In dem Au-

genblicke, wo die Gaumenwand durchbohrt werden soll, halte der Arzt den Zeigefinger der freyen Hand an die zu durchbohrende Stelle, um da die Spitze des Werkzeuges zu empfangen und dadurch anderweitige Verletzungen zu verhüthen. — Ist nun die Spitze des Werkzeuges so tief in die Mundhöhle gedrungen, dass das Öhr sammt Faden sichtbar sind, so löse er den Faden durch das hierzu bestimmte Häkchen, und ziehe darauf die Nadel zurück. Nun befestige er an das ausserhalb auf der Wange liegende Fadenende ein Bourdonnet, und ziehe es mittelst des in der Mundhöhle stehenden andern Fadenendes in die Kieferhöhle auf die Weise ein, dass das eine Ende des Bourdonnets in der Mundhöhle und das andere auf der Wange besteht. Hierauf knüpfe er die beyden Fadenenden auf der Wange durch einen einfachen Knoten und eine Schleife zusammen. — Will man, anstatt des fliegenden Bourdonnets, mittelst einer festen Schnur die Zersetzung des Sarcoms bewirken, so werde diese, statt des Fadens, in das Öhr der Nadeltrephine gefädelt, und durch diese eingeführt.

Verband.

Dieser besteht, sowohl bey der An- als Durchbohrung, in der Auflegung eines Charpiebäuschchens, Befestigung desselben durch Klebepflasterstreifen, Auflegung einer Compresse und Haltung des Ganzen durch eine halstuchartig zusammenge-

legte, und der Länge nach über die kranke Wange, u. s. w. weggeführte Serviette. — Will man übrigens einer heftigen traumatischen Reaction zuvorkommen, so belege man sogleich die verletzte Wange mit dicken, in kaltes Oxycrat getauchten Compressen.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass alles jenes Materiale, durch welches die Zersetzungsmittel in die Highmor'sche Höhle gebracht werden sollen, von einer solchen Beschaffenheit sey, dass es in derselben nicht zersetzt werde und stück- oder theilweise darin zurückbleibe. So z. B. sollen die Bourdonnete nicht aus leicht trennbaren Leinwandfasern, sondern jedes Mahl aus Zwirnsfaden gebildet und gebraucht werden.

II. Mit dem Glüheisen.

Von diesem, in dem fraglichen Falle höchst verwundenden und unsicheren Mittel, soll nur Gebrauch gemacht werden: 1) wenn im Gesammtorganismus, so wie neben dem Sarcome, kein krankhafter Zustand besteht, der ihm geradezu widerspricht; 2) wenn man feste Gründe hat, dass das Sarcom durch die Einwirkung der Glühhitze nicht bösartig aufgereitzt werde; 3) wenn dem Afterproducte, *a.* wegen seiner ungeheuren Grösse, *b.* wegen zu besorgender Blutung, *c.* wegen leichter Zerreissbarkeit, *d.* wegen flechsigen Stieles, und *e.* tiefen Wurzelns desselben, weder von der Ausschnei-

dung, noch der Ausziehung, noch auch der Unterbindung Gebrauch gemacht werden kann. — Indessen da diejenigen Bedingungen, unter welchen das Glüheisen sich heilsam erweisen kann, sehr schwer a priori, selbst von dem Erfahrensten, erkennbar sind, so befiehlt die humane Chirurgie, jede andere Polypenvernichtigungsweise ihm vorzuziehen, und nur dann seine Anwendung Statt haben zu lassen, wenn nach dem Eingeschlagenhaben der einen oder der andern der voranstehenden Methoden, Rückstände des Sarcoms bleiben, oder eine gefährliche Blutung sich einstellt.

Vorgang dabey.

Man führe eine metallene, mit feuchter Leinwand umgebene Röhre durch die vorläufig gebohrte Öffnung in die Kieferhöhle, und setze sie fest auf das Sarcom auf. Dann werde ein weissglühender Troicart durch die Röhre in den Mittelpunct des Sarcoms so tief eingestochen, als es sein Volumen und die Beschaffenheit der Theile, worin es wurzelt, erlauben, und der zu seiner Zerstörung nöthige Entzündungsgrad es fordert. — Man habe hierbey besonders Acht, dass die untere Wand der Augenhöhle nicht in Mitleidenschaft gezogen werde. Die Zeit des Einwirkens des Glüheisens soll 2, höchstens 3 Secunden seyn.

Üble Ereignisse nach dem Ätzen.

1) Heftige Entzündung;
2) heftige Schmerzen;
3) Geschwürzustand, und
4) Krebsverwandlung des Sarcom's;
5) Abscesse an verschiedenen Stellen;
6) Beinfrass;
7) Necrose;
8) Zerstörung benachbarter Organe;
9) Blutung;
10) Wiederemporsprossen eines Sarcom's.
11) Rückstand einer Fistel;
12) Folgen der Verletzung eines Nerven, wenn nach Weinhold vorgegangen wurde.

III. Durch ein in Verbindung mehrerer Methoden bestehendes Verfahren.

Hat man nach, wie und wo immer, geöffneter Kieferhöhle durch die weiter oben angegebene Untersuchung gefunden, dass das Afterproduct so beschaffen ist, dass es durch keine der bis nun beschriebenen Methoden, ausschliesslich angewandt, nach therapeutischer Forderung entfernt werden kann, so entwerfe man sogleich einen auf die Besonderheit des Falles gegründeten Plan, in welchem die Messer-, die Zangen- und die Ätzmittelanwendung, in wechselnden Nacheinanderfolgungen, bestimmt, und nach welchem sie ausgeübt werden

soll. Die leitende Maxime hierbey ist, nur so viel durch die zuerst in Anwendung gesetzte Methode zu bewirken, dass die darauf folgende andere besonders heilsam sich erweisen kann, oder dass jede früher angewandte als Mittel zum Zwecke der später verübten betrachtet werde.

C. Eröffnung der Kieferhöhle unterhalb der Eminentia malaris ober dem dritten oder vierten Backenzahne.

Diese Stelle kann zur Anbohrung der Highmor's-Höhle dienen, wenn es sich bloss darum handelt, entweder ein krankhaft ergossenes Flüssige zu entleeren, oder eine Verwandlung der Schleimhaut zu erzielen, oder endlich einen stellvertretenden Ausführungsgang zu bilden, wenn: *a.* die Zähne gesund beschaffen; *b.* die in die Höhle führenden Alveolen verstrichen sind; *c.* die besondere Beschaffenheit der Krankheit diese Stelle zum Angriffe darbiethet; und *d.* endlich Umstände bestehen, die die Anbohrung an der Kiefergrube verbiethen. Indessen ist hierbey zu beobachten, dass sehr lange Wurzeln des dritten oder vierten Backenzahnes diese Anbohrungsweise als unausführbar bestimmen.

Verübung derselben.

Nachdem die Mundhöhle geschlossen, der betreffende Mundwinkel und die Oberlippe durch die stumpfen Haken von der Anbohrungsstelle abgezogen wurden, werde das Zahnfleisch sammt dem Knochenhäutchen einfach oder kreuzweise getrennt, und so der Knochen entblösst. Dann werde der Perforativtrepan, oder ein passender Troicart etwas schief von unten nach oben und von aussen nach innen angesetzt, und unter sanft verübten Halbzirkelwendungen der entblösste Knochentheil durchbohrt.

Hierauf werde ferner genau so gehandelt, wie es bey der Anbohrung durch die Alveolen angegeben wurde.

Die üblen Folgen nach der Operation sind, caeteris paribus, dieselben, wie sie dort aufgestellt worden sind.

D. Bestimmt der besondere Sitz, oder die besondere Beschaffenheit, oder irgend ein Verwickelungsmoment des Operationsgegenstandes die Eröffnung des Gaumentheiles, oder einer andern Stelle der Wandung der Kieferhöhle, so werde, mit besonderer Berücksichtigung der eigenthümlichen Form und Beschaffenheit des Kieferhöhlengesammtkrankseyns, nach der einen oder der andern der bereits beschriebenen Operationsweisen vorgegangen. Ein besonderes, in den bereits schon beschriebenen

Operationen nicht enthaltenes Verfahren, ist in den angegebenen Fällen nicht gefordert.

Nachbehandlung.

Man sieht wohl ein, dass diese eben so verschieden seyn müsse, als es der Sitz des Übels, seine Form, Wesenheit und die Stelle ist, durch welche es operativ ergriffen wurde. Es können daher von vorne nur allgemeine Nachbehandlungsvorschriften gegeben werden, die besonderen werden gefunden durch individualisirende Betrachtungen des Arztes.

1) Bey dem Abscesskrankseyn. Man mache täglich drey Mahle Einspritzungen von einem blanden Flüssigen. Tritt Atonie der Schleimhaut mit krankhafter Schleimsecretion ein, so spritze man tonica, irritantia ein; Opium in flüssiger Gestalt wirkt besonders heilsam. — Nach jeder Einspritzung werde die Operationsöffnung entweder mit gewöhnlichem Waschschwamme oder solchem, mit Wachs eingelassen, wohl verstopft, damit ja weder Luft noch ein anderer fremder Körper, besonders beym Essen oder Trinken, in die Höhle eindringe. Dieser verstopfende Schwamm werde jedes Mahl durch einen an ihn gebundenen Faden an einen benachbarten Zahn sicher befestiget. Übrigens werde er so angewandt, dass er beym Nährmittelgeniessen nicht unbequem fällt. — Sollte vor dem Ende der krankhaften Absonderung die Operations-

öffnung sich gegen den Bedarf verengert haben, so setze man stundenweise Saitenbougies in Gebrauch. — Der Gebrauch der verschiedenen, zum Ausleiten des krankhaften Flüssigen und zum Offenhalten der Operationsöffnung bisher vorgeschlagenen Röhrchen, kann nur, beabsichtet man keine beständige Fistel, schaden. Gegen das Ende der Cur trachte man durch Niesen erregende Mittel, oder eingezogene Dünste von erweichenden Absüden, den normalen Ausführungsgang gehörig wegsam zu machen. Wenn dieses gelungen ist, und die Schleimsecretion besteht normal, so veranlasse man die Schliessung der Operationsöffnung. Dieses geschieht die meisten Mahle ohne besondere Zuthuung der Kunst, wenn man nur die verstopfenden Schwämme täglich kleiner macht, und zu jenen Zeiten, wo der Genesende keine Nährmittel zu sich nimmt, ganz ausser Gebrauch setzt. Sollten aber die Öffnungsflächen nicht zum Verschlossenwerden durch die Heilkraft der Natur geeignet seyn, so berühre man sie mit einer glühenden Nadel, oder wende, mittelst Bourdonnete beygebrachte, Ätzmittel an. — Zeigt sich am Ende der Cur, d. i. bey eingetretener normalen Schleimsecretion, dass der Ausführungsgang uneröffenbar verstopft ist, welches Verhältniss aus den Umständen erkannt wird, dass die betreffende Nasenhöhle stets trocken ist, und etwa eine in die Kieferhöhle gespritzte gefärbte Flüssigkeit bey einer schicklichen Lage nicht in die Nase ein- und durch selbe

ausfliesst, so tritt die Alternative ein, entweder eine beständige Fistel, als vicariirenden Ausführungsgang, bestehen zu lassen, oder zu versuchen, die Schleimsecretion auf immer aufzuheben. Ersterer Anzeige wird dadurch entsprochen, dass durch eine so lange Zeit, bis die Ränder der Operationsöffnung callös geworden sind, wechselweise Bougies von elastischem Harze und Darmsaiten eingelegt werden. Während des Genusses der Nährmittel werde dieser künstliche Ausführungsgang auf oben angegebene Weise wohl verstopft. Die zweyte Anzeige, nämlich die Verwandelung der Schleimhaut in jenen Zustand, in welchem sie ihrer Absonderungsfähigkeit beraubt ist, wird dadurch erzielet, dass bis zum erreichten Zwecke täglich, oder in grösseren Pausen, eine Auflösung von lapis causticus, oder von ätzendem Quecksilber mit Opiattinctur, und zuletzt die essentia capsici, eingespritzt werden. Nach erreichter Schleimabsonderungsaufhebung lasse man die künstliche Öffnung schliessen.

2) Bey einem blennorrhoischen Zustande. In diesem Falle kommt es hauptsächlich darauf an, dass das der Blennorrhoe zur Ursache dienende dyscrasische Krankseyn ernstlich durch ein specifikes inneres Curverfahren bekämpft werde. Äusserlich dient eine Sublimatauflösung mit Opiattinctur, die rothe Präcipitatsalbe, eine Auflösung von weissem Vitriol und Gummi arabicum, u. dgl.

dem therapeutischen Zwecke. Beyde Auflösungen und jede andere werden eingespritzt, die Salbe hingegen mittelst eines Pinsels in die Höhle gebracht. Am Ende suche man den normalen Ausführungsgang durch Niesemittel, z. B. durch ein Gemisch von Canthariden, Calomel, Campher und Guajakgummi, gehörig wegsam zu machen. Wird diese Absicht, aus welchem Grunde immer, nicht erreicht, so werde zur Verwandlung der Schleimhaut und Aufhebung ihrer Function, wie es bey 1) angegeben wurde, geschritten.

3) Bey bestehendem Beinfrasse. Da dieses Kranksеyn, nach meinen pathogenischen Ansichten, jedes Mahl das Product einer andern Krankheit ist, so tritt hier die Anzeige ein, dass ein Vernunft- oder Empirieverfahren, zunächst bestimmt durch die Verschiedenheit der Beschaffenheit der ursächlichen Krankheit, eingeschlagen werde. Die durch die besiegte ursächliche Dyscrasie befreyte reproductive organische Thätigkeit ist das eigentliche und einzige Specificum gegen Caries; man trachte daher diese baldmöglichst zu befreyen. Äusserlich kann die gemeine Digestivsalbe, ein Absud von Sabina, versetzt mit Myrrhenessenz, die verdünnte Salpetersäure nebenbey in Gebrauch gezogen werden. — Ein durch Caries, oder was immer, necrosirter Knochentheil werde, als gelöst, mittelst einer Zange entfernt, als festsitzend aber, der Natur bis dahin überlas-

sen, wo er beweglich und ausnehmbar geworden ist.

4) Bey Sarcomen oder Polypen. Wurde das Sarcom an seiner Einpflanzungsstelle durch das Messer getrennt, so werde die Operationsöffnung durch ein Bourdonnet so lange offen gehalten, bis man möglichst sicher ist, dass man in der Kieferhöhle keine Umänderung, in was immer bestehend, mehr vorzunehmen haben werde. Täglich mache man zwey Mahle Einspritzungen von einem blanden Flüssigen. — Sollte in einer kurzen Zeit nach der Operation bemerkt werden, dass die Polypenwurzel neuerdings treibe, so suche man durch Höllenstein, oder ein anderes passendes Ätzmittel, der krankhaften Wucherung zu steuern.

Nach dem Gebrauche der Zange besteht dasselbe Verfahren.

Nach der Unterbindung hat man genau so vorzugehen, wie es bey der der Nasenpolypen (S. Th. 1. pag. 406.) bestimmt wurde. Gegen die Nebenwirkungen des Drahtes wende man passende Schutzmittel an. Besonders achte man auf das Beschränkthalten der entzündlichen Reaction und auf die Beförderung des Ausflusses des in der Höhle sich ansammelnden Flüssigen. — Sollte indessen der auf die Unterbindung folgende Schmerz sehr gross seyn und Krämpfe hervorzurufen drohen, so werde die Schlinge gelüftet, oder auch gar abgenommen, und ein anderes Verfahren eingeschlagen.

Bey angewandter Ätzungscur werde täglich, oder auch jeden zweyten oder dritten Tag, jenachdem der Grad des Reitzvertrages des Kranken gross oder klein ist, oder die Wirkung des vorher verübten Ätzungsactes mehr oder minder heftig war, das angezeigte Ätzmittel ferner auf die weiter oben bestimmte Weise angewandt, und bis dahin fortgesetzt, wo das Afterproduct nach Absicht zerstört erscheint.

Nach angewandtem Glüheisen leite der Arzt den Heilungsprocess dahin, dass ein dem Zwecke entsprechender, d. i. einschmelzender Eiterungsprocess bis zur erreichten Absicht stets unterhalten werde. Dass diese Maxime zuweilen die Anwendung des einen oder des andern Ätzmittels nothwendig macht, ist leicht einzusehen.

Wurde die Durchbohrung der Kieferhöhle nach Weinhold's Methode angestellt, und das Operationsobject ist ein Fettwachsgewächs, so werde die Eiterschnur so oft hin- und hergezogen, bis Schmerz entsteht. Auch kann des zuweilen geforderten durchdringenden Reitzes halber die Schnur mit Terpenthinöhle oder rauchendem Salpetergeiste befeuchtet werden. Wurde hingegen die Schnur, oder das fliegende Bourdonnet zur Zerstörung eines Polypen eingezogen, so werde jedes täglich mit einem ätzenden Mittel befeuchtet oder bestrichen. Dazu dienen eine Auflösung von Ätz- und Höllenstein, von Sublimat, eine Salbe von rothem Präcipitat,

von

von Sabina, Canthariden, u. dgl. — Damit aber die angewandten Ätzmittel nicht in die Mund- und Rachenhöhle fliessen, so werde ein an einem Faden befestigtes Charpiebäuschchen an die Operationsmundöffnung angehalten. Die Anwendungsweise ist folgende: Man befestige den Faden des Bäuschchens an jenen Theil der Eiterschnur oder des Fadens des fliegenden Bourdonnets, der im Munde liegt, und ziehe das auf der Wange liegende Ende so weit zurück, bis der Faden des Bäuschchens ausser der Wangenöffnung sichtbar ist; dann ergreife man ihn, und ziehe ihn etwas nach aussen. Hierauf werde die Schnur oder das fliegende Bourdonnet mit dem bestimmten Ätzmittel bestrichen, und in die Höhle eingezogen, bis es an die Mundöffnung der Kieferhöhle gelangt. Nun halte man das fliegende Bourdonnet oder die Eiterschnur durch den in der Mundhöhle stehenden Theil unverrückbar, und ziehe das Schutzbäuschchen durch den auf der Wange liegenden Fadentheil knapp an die Mundöffnung der Höhle an, worauf dann dessen Wangenfadentheil mittelst eines Klebepflasters befestiget wird. Mit diesem Curverfahren werde nun bis zum erreichten Endzwecke fortgefahren. — Bey der sich gewöhnlich im Verlaufe der Handlung erweiternden Operationsöffnung kann man, zur Beschleunigung der Heilung, die Schnur, so wie das fliegende Bourdonnet, durch angebundene Faden verdicken, und dadurch wirksamer machen.

Muss wegen ganz besonderer Beschaffenheit des Afterproductes ein gemischtes Verfahren eingeschlagen werden, so werde nun jetzt, jenachdem durch das Messer, die Zange, oder das Ätzmittel mit besonderer Leichtigkeit ein Theil des Gewächses entfernt oder dasselbe gelockert werden kann, bald das eine, bald die anderen, mit abwechselnden Nacheinanderfolgungen, in Anwendung gebracht.

Man mag nach dem einen oder dem anderen Operationsverfahren die Cur unternommen haben, so werde endlich überhaupt: *a.* einer heftigen etwa darauf folgenden traumatischen Reaction durch die methodus antiphlogistica, hauptsächlich durch die Anwendung von Blutigeln und kalten Umschlägen; *b.* einem heftigen Schmerze und Krampf durch Sedativa; *c.* einer Blutung durch Kälte, Druck und stiptische Wasser; *d.* einem Abscesse durch das Messer und den Druck; *e*) dem sich etwa einstellenden Zehrfieberzustande durch die methodus restaurans begegnet. Ferner ist es von der höchsten Wichtigkeit, zu verhüthen, dass von den gebrauchten Ätzmitteln etwas in die Mund- und Rachenhöhle abfliesse; so wie auch, dass von den Verbandstücken kein Theil in die Kieferhöhle falle und sich darin verberge. — Gegen die am Ende der Cur etwa noch rückständige Aufgetriebenheit der betreffenden Wangenseite kann ein wohl berechneter Druck durch eine schickliche Verbandart viel Nutzen stiften.

Da der Heilkünstler zuweilen nothgedrungenerweise irgend ein operatives Verfahren an in Aufgabe stehender Höhle, bey dem Missumstande, wo des Operationsobjectes Ursache, als innere oder allgemeine Krankheit, noch fortbesteht, einschlagen muss; so hat der Arzt die Hebung dieses Ursachskrankseyns als einen der wesentlichsten Puncte der Nachbehandlung zu betrachten und zu vollführen. Der Syphilis und Scrophelsucht ist in diesem Falle, als den gewöhnlichsten Feinden der Highmor's Höhle, eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

XXVIII.

Die Operation der Speichelfistel.

Operatio fistulae salivalis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen operativen Heilact, wodurch dem abgesonderten und krankhafterweise nach aussen abfliessenden Speichel der Ohrendrüse, entweder ein Weg nach der Mundhöhle hin gebahnet, oder die speichelabsondernde Eigenschaft der Ohrendrüse durch Verödung derselben aufgehoben wird.

Zweck.

Dieser ist Bildung eines Ausführungsganges und Leitung des Speichels in die Mundhöhle, oder

Verödung der Ohrendrüse, zur Heilung einer Speichelfistel.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) entweder die Wiederherstellung der mittel- oder unmittelbaren Verbindung des zum Theil oder gänzlich getrennten, aber durchaus wegsamen Speichelganges durch die Hasenschartennath, oder das Ätzmittel;

2) oder die Bahnung eines künstlichen Weges durch die Wange in die Mundhöhle, und Verschliessung der Fistelöffnung;

3) oder die Aufhebung des speichelabsondernden Vermögens der Ohrendrüse mittelst Druck und dadurch erzielter Verödung derselben, mit zugleich besorgter Verschliessung der Fistelöffnung;

4) ein schicklicher Verband, und

5) eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anmerkung.

Die Unterbindung des Speichelganges zu erwähntem Zwecke verdient gewiss alle Beachtung der Heilkünstler; denn man kann nicht zweifeln, dass manches Mahl die Speichelfistel bloss darum geheilt wurde, weil durch das eine oder das andere bisher übliche Operationsverfahren die Mündung des hintern Theiles des Speichelganges, selbst gegen die Absicht des Arztes, obliterirt, und dadurch Heilung gesetzt wurde. Demnach, warum soll man nicht auf einem kürzeren, sichereren und weniger umständlichen Wege das heilsame Zufällige zu dem der Kunst leicht möglichen Gewissen stei-

gern wollen, und diess um so mehr, da mit den bisher üblichen Methoden viele Mahle Schwierigkeiten und öftere Mahle Ungewissheit des günstigen Erfolges verbunden sind?

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jede Speichelfistel, sie befinde sich, wo sie wolle;

2) jede frische Trennung oder Verwundung des Speichelganges;

3) eine, von gehinderter Aussonderung des Speichels entstandene Geschwulst, wobey noch, wie es sich versteht, keine Fistel gesetzt ist, aber bald entstehen würde.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist eine, mit der Fistel zugleich bestehende scirrhöse oder carcinomatöse Verwandlung der Ohrendrüse, oder der benachbarten Theile, oder beyder zugleich.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Da diese Operation, man vollführe sie nach der einen oder der anderen Methode derselben, nur eine geringe Verwundung setzt, und die Verwundbarkeit der Backentheile, in der Regel, eine kleine ist, so ist die auf sie folgende traumatische Reaction eine durchaus unbedeutende, oder doch wenigstens, im Falle eines bedeutenden Grades derselben, eine leicht beschränkbare.

Verhältniss derselben als heilsam.

Noch hat die Wirkung dieser Operation, ausgeführt durch welche Methode immer, nicht jenen Grad von Heilsamkeit erreicht, dass ihr das Prädicat, positiv-heilsam, zugesprochen werden kann. Misslingen und Rückfälle, nach scheinbarem Gelungenseyn derselben, sind keine so gar seltene Erscheinungen. Der unter *c.* aufgestellten Methode sprechen indessen mehrere Beobachtungen eine vorzügliche Heilsamkeit zu. — Sollte dieses unsichere Heilsamkeitsverhältniss sämmtlicher bisher verübten Operationsverfahren nicht dringend dazu einladen, künftighin die Unterbindung des Speichelganges vor Allem in Versuch zu bringen?

Methoden.

1) Die Anwendung der blutigen Nath.

2) Die Anwendung eines schorfbildenden Ätsmittels.

3) Die Bahnung eines künstlichen Weges.

4) Die Verödung der Ohrendrüse durch Druck.

5) Die Unterbindung des Speichelganges.

6) Die Eröffnung der Speichelgeschwulst in der Mundhöhle und Verschwielung dieser Öffnung.

Die erste ist zunächt gefordert und erweiset sich vorzugsweise heilsam in dem Falle, wo der Speichelgang zum Theile oder gänzlich durch eine Schnitt- oder Hiebwunde getrennt erscheint; wo-

bey aber der vordere oder Mundhöhlentheil des Ganges noch vollkommen wegsam ist; selbst dann noch, wenn die Wunde schon im Eiterungsprocesse steht, kann von dieser Methode ein heilsamer Gebrauch gemacht werden. — Die zweyte soll in dem Falle versucht werden, wo die Fistelöffnung der Mundhöhle nahe liegt, eine sehr kleine ist, und der Mundhöhlentheil des Ganges noch offen besteht. Man erkennet dieses Verhältniss, wenn die durch die Fistel in den Speichelgang eingespritzte Flüssigkeit in die Höhle des Mundes dringt, oder wenn man mit einer dünnen Sonde vom Munde aus in die Speichelgangsöffnung, und von dieser in die Fistel leicht kommen kann. — Die dritte ist nothwendig, wenn die Fistelöffnung einen bedeutenden Umfang hat, und der Mundhöhlentheil des Stenonischen Ganges verschlossen ist. — Die vierte erweiset sich besonders erspriesslich, wenn die Fistel in der Nähe der Ohrendrüse, oder an dieser selbst haftet; endlich auch dann, wenn die eine oder die andere der vier übrigen Methoden misslungen ist. — Die fünfte ist durchaus da anwendbar, wo die Fistel etwas ferne von der Ohrendrüse gesetzt ist. — Für die sechste ist das Bestehen einer, eine Speichelfistel drohenden Speichelgeschwulst die ausschliessliche Aufgabe.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören, jenachdem die eine

oder die andere Methode zur Verübung bestimmt ist:

1) entweder die Geräthe zur umwundenen Nath;

2) oder Höllenstein;

3) oder ein kleiner dünner Troicart sammt Röhrchen;

4) eine Darmsaite von passender Dicke, wie z. B. die Violin-A, die an einem Ende zugespitzt seyn soll; oder statt letzterer,

5) eine an einem Faden befestigte Schnur;

6) ein Bistouri;

7) eine gewöhnliche Heftnadel mit einem eingefädelten Fadenbändchen;

8) eine Rollbinde und graduirte Compressen zur Bestellung des Halfterverbandes, oder das Pipelet'sche Compressorium.

Zu den letzteren gehören: 1) Heftpflasterstreifen;

2) ein Charpiebäuschchen;

3) eine Compresse, und

4) eine Rollbinde zur Bildung der Halfter für die Befestigung der Kinnlade.

II. Gehülfen. Deren ist einer, oder es sind deren, nach Verschiedenheit der Methode, auch zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber gesetzt.

Operation.

a) durch die blutige Nath.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend. Der Operateur ergreife die Petit'sche Hasenschartennadel mit den Fingern seiner rechten Hand; steche sie durch die allgemeine Decke der einen Wundlippe, und zwar in der Entfernung von 2 Linien von ihrem Rande, und 1 1/2 Linien von dem untern Wundwinkel; bringe sie dann in eine horizontale Richtung; führe sie gegen den entgegenstehenden Wundrand, und steche sie zwischen dem aufselben aufgelegten und entgegendrückenden Daumen und Zeigefinger der linken Hand, in gleicher Entfernung vom Rande und Winkel der Wunde, ein und so weit aus, dass die Mitte des Stiftes der Spalte der Wunde entspricht. — Ist die Wunde nur drey Linien lang, so reicht ein Stift hin; misst sie sechs, so werde ein zweyter, und bey grösserer Länge, ein dritter und so fort, eingeführt, und die Lanzen abgenommen — Ist diess geschehen, so halte der Gehülfe die Wundränder in der gehörigen Berührung, und der Operateur lege das Fadenbändchen, bey einem Stifte, in Zirkelwindungen, und bey mehreren, in der Gestalt einer 8 an, worauf es endlich mit einem einfachen Knoten und einer Schleife zusammengeknüpft wird. — Auf die Wange unter den Stiftenden werden, um sie gegen das mögliche Ein-

bohren derselben zu schützen, zwey längliche Klebepflasterstreifchen aufgeklebt.

Verband.

Man bedecke die geheftete Wunde durch ein mit einem Cerate bestrichenes Charpiebäuschchen, dann mit einer Compresse, und halte diese, so wie die untere Kinnlade, durch die nun anzulegende Halfter unbeweglich.

b) Durch Ätzen.

Man bedupfe die Fistelöffnung mit Höllensteine in dem Grade, dass ein bedeutend dicker Schorf gebildet werde. Nachher belege man die geätzte Stelle mit einem dicken in Branntwein getauchten Compresschen, und drücke es durch die, die Kinnlade zugleich fixirende, und nun anzulegende Halfter, an.

c) Durch Bahnung eines neuen Weges.

1) Nachdem der Kopf des Kranken, wie bey *a.* von einem Gehülfen gehalten ist, trage man die callösen Ränder der Fistel mit dem Messer so ab, dass eine, einer geraden, der Länge nach bestehenden ähnliche Wunde, gebildet werde. Dann führe man einen Troicart sammt Röhre von der Grösse, wie er zur Durchbohrung des Thränenbeines gebraucht wird, knapp vor der Mündung des hintern Speichelgangtheiles in die Backe, und hierauf, nach

der Richtung des vordern oder alten Speichelgangtheiles, d. i. etwas schief von hinten nach vorne und von oben nach unten, durch die Backe in die Mundhöhle, und zwar etwas niedriger ein, als die Mundöffnung des Speichelganges gesetzt ist. Damit aber bey diesem Acte, weder die Zunge, noch das Zahnfleisch verletzt werden, lege man den Zeigefinger im Munde da an die innere Seite der Backe, wo die Troicartspitze durchdringen soll. Jetzt ziehe man den Troicart zurück, und schiebe durch die zurückgebliebene Röhre die Darmsaite, mit deren zugespitztem Ende nach aussen sehend, in die Mundhöhle; fasse und halte sie da, und ziehe das Röhrchen aus. Nun ergreife man das in der Mundhöhle stehende Saitenende, und ziehe es so viel in die Mundhöhle, dass mit dem nach aussen stehenden Ende in der Wunde ein kleiner Bogen von ungefähr 1/8 oder 1/10 Zoll gebildet werden kann. Hierauf lasse man den Kranken langsam etwas kauen, wodurch der Speichel hervorgelockt und durch dessen sichtbaren Ausfluss die Mündung des hintern Theiles des Speichelganges kenntlich wird. In die nun gefundene Öffnung bringe man das zugespitzte und sanft gebogene Saitenende, und schiebe es darin, mittelst eines an dem Mundhöhlenende angebrachten Nachdruckes, 6 Linien tief in den Gang ein. Nun lasse man den Kranken wieder langsam etwas kauen, um sich zu überzeugen, dass neben der eingelegten Saite dennoch Speichel aus dem Stenoni-

schen Gange abfliessen kann, was geschehen muss, soll die Operation gelingen. Geschieht diess nicht, so mag die Saite zu dick seyn, und man führe sodann eine dünnere ein. Das in der Mundhöhle liegende etwa 3 Zoll lang seyn sollende Saitenende werde, nachdem es erweicht worden ist, nach dem betreffenden Mundwinkel gebracht, und ausserhalb desselben mit einem Klebepflasterstreifen befestiget. Nun bringe man die Wundränder in die genaueste Berührung, und halte sie in dieser so beharrlich durch straff darüber hergezogene Heftpflasterstreifen, dass selbe binnen 30 — 40 Stunden, auf dem Wege der geschwinden Vereinigung, vernarbt werde.

Verband.

Man belege die vereinigte Wunde mit einem Charpiebänschchen; befestige dieses durch ein Klebepflaster, und bedecke die Wange durch eine darüber gebundene, diagonal zusammengelegte Serviette.

2) Man führe den vorhin bestimmten Troicart sammt Röhre auf die bey 1) angegebene Weise durch die Fistel in die Mundhöhle. Nach zurückgezogenem Stilete bringe man durch die Röhre eine Fadenschlinge in die Mundhöhle, nehme durch diese eine, einen Zoll lange, und verhältnissmässig dicke Schnur auf, und ziehe sie mittelst der Schlinge so tief in die gebohrte Backenwunde ein, dass sie an den innern Rand des hintern Theiles des Speichel-

ganges zu stehen kommt. Man hüthe sich, die Schnur so tief einzuziehen, dass sie vor der Mündung des Ganges, oder sogar in der äussern Wunde erscheint. Die in der äussern Wundöffnung bestehende Fadenschlinge befestige man auf der Backe durch einen Klebepflasterstreifen.

Verband.

Man belege die Fistelöffnung mit einem Charpiebäuschchen, dieses mit einer Compresse, und halte das Ganze, so wie die untere Kinnlade, durch die Anlegung der Zaumbinde unbeweglich.

Anmerkung.

Da man bisher häufig wahrnehmen musste, dass jene Operationsverfahren, wobey nach durchbohrter Wange entweder eine Bleysonde, oder ein metallenes Röhrchen eingelegt, oder auch eine Eiterschnur durch den ganzen Wundcanal gezogen wurde, sehr selten zur Erreichung des Zweckes führten; so glaube ich, mir die Beschreibung derselben, neben den voranstehenden verlässlicheren Methoden, erlassen zu dürfen.

d) Durch Verödung der Speicheldrüse mittelst Druckes.

Man bilde eine, auf die Beschaffenheit der Gestalt und Lage der Ohrendrüse, und mit Rücksicht auf die Form der sie umgebenden Theile berechnete, 1 bis 1 1/2 Zoll dicke Compresse, lege sie auf die Drüse, und halte sie darauf drückend durch die

Halfterbinde. — Besteht die Fistelöffnung auf der Drüse selbst, oder sehr nahe daran, so bedupfe man sie bey jedem erneuerten Verbande mit Höllenstein, und belege sie mit einem weichen Leinwandläppchen. Der Druck durch die Halfterbinde sey von einem solchen Grade, dass kein die Fortsetzung desselben hindernder Entzündungsgrad eintritt. Allmählig werde er verstärkt.

e) Durch Unterbindung des Speichelganges.

Jenachdem die krankhafte Trennung des Speichelganges von der Ohrendrüse mehr oder weniger entfernt besteht, werde auf dem Kaumuskel, entweder in der Nähe seines vordern oder hintern Randes, oder in der Mitte desselben, d. i. jedes Mahl auf dem, mit der Ohrendrüse noch in unverletzter Verbindung stehenden Speichelgangtheile, ein unter dem Jochbogen des Schlafbeines angefangener, gerade nach unten geführter, etwa 1 Zoll oder 15 Linien betragender Längenschnitt durch die allgemeine Decke und das Fettgewebe durch ein gewölbtes Messer so gemacht, dass der Stenonische Gang wohl entblösst, aber ja nicht eingeschnitten werde. Hierauf lasse man das Bluten mittelst kalten Wassers stillen. Nun entferne ein Gehülfe die Wundränder mittelst seiner beyden Zeigefinger, oder zwey stumpfer Häkchen thunlichst voneinander, worauf der Speichelgang wohl sicht- und fühlbar

ist. Jetzt werde eine gewöhnliche, mit einem dünnen Fadenbändchen versehene Heftnadel hinter den Gang geführt, das Bändchen nachgezogen, und durch zwey einfache Knoten hinlänglich fest zusammengeknüpft. Bey dieser Handlung werde Acht gegeben, dass der Kaumuskel nicht mitverletzt werde.

Verband.

Man lege die, auf 1 1/2 Zoll Länge abgeschnittenen Fadenende quer nach vorwärts auf die Wange, und befestige sie durch ein Klebepflasterstreifchen. Dann vereinige man die Wundränder mittelst der trockenen Nath; lege ein Charpiebäuschchen und Compresschen auf, und halte das Ganze durch die Schleuder unverrückbar.

f) Vorgang bey unwegsamer Mundöffnung des Speichelganges und daher entstandener, eine Speichelfistel androhender Speichelgeschwulst.

Man führe den erwähnten Troicart sammt Röhre vom Munde aus in der Nähe, oder unterhalb, wo thunlich, der Mundöffnung des Canales, in die Geschwulst; ziehe das Stilet zurück, und führe durch dessen Röhre eine angemessene dicke Darmsaite in die Geschwulsthöhle ein. An die eingelegte Darmsaite schlinge man dann einen Faden, und befestige sie mittelst dieses aussen auf der Backe.

Ist ein im Stenonischen Gange haftender Stein die Ursache der Speichelgeschwulst, so werde von der innern Backenwand aus, ein auf diesen gerichteter Einschnitt gemacht und ausgezogen. Man hüthe sich hierbey aber wohl, die äusseren Backenbedeckungen zu verletzen, und dadurch eine Fistel zu veranlassen.

Üble Ereignisse nach der Operation

sind: nach *a. b. c* und *f.* Rückfälle, nach *d* und *e.* Nichterreichung des Zweckes, Ödem und Schmerz der Ohrendrüse.

Nachbehandlung.

1) nach *a.* Bis zum zweyten oder dritten Tage nach der Operation lasse man den Verband unberührt, dann nehme man ihn ab, und ziehe die Stifte aus. Die operirte Stelle werde dann noch durch einige Tage mit einer Auflösung von Bleyoxyde verbunden.

2) nach *b.* Die gätzte Stelle werde täglich bey Erneuerung des Verbandes mit einem in Brenntwein getauchten Compresschen belegt, um das zu frühe Abfallen des Schorfes zu verhüthen. Übrigens sey man besorgt, durch den Halfterverband einen gelinden Druck mittelst des Bäuschchens auf die Fistelstelle Statt haben zu lassen.

3) nach *c.* 1. Hier erwarte man ruhig die Heilung der operirten Fistel ohne Erneuerung des ersten

sten Verbandes, ab. Sie erfolgt, gelingt die Operation, zwischen der 30sten und 40sten Stunde. Acht Stunden nach geschlossener Operationswunde ziehe man die Saite aus.

Nach *c.* 2. Täglich werde der Verband erneuert, und dabey jedes Mahl eine neue, etwas dickere Schnur auf die oben angegebene Weise eingezogen. Ist die Schnur bis zu der zur Zweckerreichung nöthigen Dicke vergrössert worden, so werde selbe ohne fernere Verdickerung so lange (etwa 30 bis 40 Tage) in Anwendung erhalten, bis die Mundöffnung des künstlichen Canales verschwielet ist. Nachher schneide man die Fadenschlinge knapp auf der äussern Backenfläche ab und ziehe die Schnur durch die Mundhöhle aus. Die äussere Fistelöffnung werde jetzt mittelst Bedupfens mit Höllensteine zum Vernarben gebracht. Sollte indessen das Ätzen zum Schliessen der Fistel nicht zureichen, so trage man ihre Ränder mit dem Messer in der Gestalt einer Längenwunde so tief, als die Haut dick ist, ab, und wende die umwundene Nath an.

4 nach *d.* Strenge Ruhe der Kinnlade, und gradweise täglich verstärkter Druck sind es, was bis zur aufgehobenen Absonderung des Speichels der Ohrendrüse zu besorgen ist.

5 nach *e.* Man bestelle täglich einen höchst einfachen Verband. So lange die vereinigthaltenden Klebepflasterstreifen absichtsgemäss wirken, lasse man sie liegen. Die zuweilen sich einstellende öde-

matöse Geschwulst verliert sich gemeinhin ohne ärztliche Hülfe.

6 nach *f.* Alle Tage, oder auch jeden zweyten oder dritten Tag, werde eine neue und etwas dickere Saite eingelegt. Der Saitengebrauch werde so lange fortgesetzt, bis die Operationsöffnung schwielig ist.

Übrigens, man mag nach der einen oder andern Methode operirt haben, bleibt es eine durchaus unerlässliche Aufgabe, die untere Kinnlade, bis zur Vollendung der Heilung, möglichst ruhig zu erhalten. Es werde daher zu diesem Ende der Halfterverband, bey ausgenommener Methode *c.* 1. durchaus in Anwendung gebracht; dem Operirten nur flüssige Nährmittel, bey wenig geöffnetem Munde, gereicht, und alle sonstigen Veranlassungen zur Bewegung der untern Kinnlade streng vermieden.

Ein Rückfall gebiethet die Wiederhohlung der Operation, und zwar in einer von der erstern verschiedenen Methode. Zuweilen ist ein beinfrässiger Zahn Veranlassung zu diesem Missereignisse, in welchem Falle er sogleich auszunehmen ist. — Hat eine wiederhohlte Operation misslungen, so kann der Kranke doch noch einige Hoffnung hegen, dass die wohlthätige Natur das Übel mit der Zeit ohne Zuthun der Kunst heilen werde. Um diese Zeit aber abwarten zu können, soll er während des Essens, um nicht eine schädliche Menge Speichels zu verlieren, die Fistel durch Druck verschlossen halten.

XXIX.

Die Operation der Hasenscharte.

Operatio labii leporini.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe die Ränder der Lippenspalte schnittweise abgetragen, und dann durch andere Geräthe zur Vereinigung gebracht werden.

Zweck.

Dieser ist mechanische Verbindung der Schartenränder, behufs der organischen Vereinigung derselben; oder auch, Ausrottung anevrismatisch- oder varicöskranker Gefässe und Vereinigung der Wundränder.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Abtragung der überhäuteten Spaltenränder;

2) die Umbildung der Spalte in ein gleichseitiges Dreyeck, oder in eine Λ Gestalt;

3) blutiges Heften der Spaltenränder, oder

4) Fassen der anevrismatischen oder varicösen Geschwulst mit den Fingern oder einem spitzigen Häkchen, und Umschneidung derselben nach der Gestalt eines Λ, oder V.

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) alle Arten von Lippenspalten, wobey die Möglichkeit eines Heilungsprocesses der Operationswunde per primam reunionem gegeben ist;

2) anevrismatisches oder varicöses Krankseyn irgend eines Lippentheiles, (angiektasie) das auf keine andere Weise, als durch einen blutigen Eingriff, gehoben werden kann.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Deren gibt es, ausser der platten Unmöglichkeit, die geschwinde Vereinigung bewerkstelligen zu können, keine. Wohl aber bestehen zuweilen Umstände, die der, zwar an und für sich angezeigten Operation, für den Augenblick das Wort nicht sprechen, und darum, obschon sie selbe nicht verneinen, doch als gültiges Motiv gelten zur Verschiebung derselben auf ein günstiges Zeitmoment.

Diese Umstände können seyn: 1) zu zartes Alter, z. B, von der Geburt an bis zum sechsten Monathe;

2) Neigung des Verstümmelten zu Convulsionen;

3) der Zeitpunct des Durchbruches der Backenzähne;

4) ungestüme, unvernünftige Kinder;

5) irgend eine vorläufig zu entfernende Complication, oder ein zugleich bestehendes anderartiges Krankseyn.

Verhältniss derselben zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Da durch diese Operation nur solche Theile verwundet werden, deren Verletztseyn den Lebensprocess, in der Regel, gar nicht trübt, so kann sie demnach in die Rubrik von gefahrlosen aufgestellt werden. Nur bey sehr schwächlichen, zu Convulsionen geneigten, den geringsten Blutverlust nicht ertragen könnenden, oder erst einige Wochen alten Kindern, ist sie nicht nur ein gefährlicher, sondern meistens tödtender Eingriff.

Verhältniss derselben zur Verbildung als Heilmittel.

Wird die Operation genau nach den Regeln der Technik und mit möglichster Kunstfertigkeit verrichtet; tritt nicht ein besonderer Zufall in den Weg; hält sich der Operirte nach Vorschrift, so kann man gewiss seyn, dass die sie anzeigende Verbildung sicher dadurch gehoben werde. Denn sowohl mechanische, als auch organische Verbindung des Getrennten sind, bey gegebener Heilbarkeit des Falles überhaupt, ihre nothwendigen Wirkungen.

Allein, werden nicht alle Puncte der Operation mit möglichster Genauigkeit vollführt; erstrecket sich die Spalte bis in das Innere der Nasenhöhle; verhält sich der Kranke nicht zweckdienlich; ist der Cohäsionsgrad der organischen Materie ein

sehr geringer; tritt wider Vermuthen eine exulcerative Entzündung ein, wobey die eine oder die andere Nadel ausreisst; so ereignet es sich mitunter, dass die Vereinigung nur zum Theile oder auch an keiner Stelle geschieht, und die Operation misslingt.

Bestimmung des Alters, in welchem die Operation verrichtet werden soll.

Da die Hasenscharte gemeinhin ein Fehler der ersten Bildung ist, d. i. der Frucht im Mutterleibe angebildet wurde, und der Ausgang der Operation bey verschiedenem Alter des Operirten so verschiedenartig der Wahrnehmung sich darstellte; so entstand die Frage, ob die Operation bald nach der Geburt, oder erst nach sechs Monathen, oder auch nach einem, zwey, vier, sechs, zehn, vierzehn Jahren, angestellt werden solle?

Betrachtet man: 1) dass die Verwundbarkeit bey einem Kinde von einem bis zu zwölf Monathen sehr hoch steht;

2) dass die Lippen desselben sehr dünn und zart sind, und der Cohäsionsgrad der Materie derselben ein sehr kleiner ist;

3) dass es in diesem Alter sehr leicht, wie immer, erkranket;

4) dass es sehr oft weint, und

5) ungeachtet der Spalte, dennoch gehörig genähret werden kann: so muss gefolgert werden, dass

diese Operation in diesem Alter eben so gefährlich als eines unsicheren Ausganges, rücksichtlich des leicht erfolgenden Nadelausreissens, sey. Bedenkt man ferner, wie Kinder von zwey bis acht Jahren den Schmerz fürchten; wie sie sich, als unvernünftig, bey der Verwundung und nach derselben ungestüm, ja unbändig betragen; so wird man einsehen können, dass diese Periode der Sicherheit der Operation das Wort nicht spricht.

Achtet man auf den Umstand, dass nach dem achten Lebensjahre, die durch eine Operation gesetzte Narbe nicht alle Mahle wieder verschwindet; dass Sprach- und Zahnbildung bey längerem Bestande der Spalte beeinträchtiget werden; dass eine solche Verbildung das Gemüth des jungen, gemeinhin eitlen Menschen sehr ergreifet, wenn dieser zu mehrerem Verstande und Überlegung gelanget ist; so ist die Bestimmung des Alters zu dieser Operation über das achte Jahr hinaus unmenschenfreundlich, und diess so ganz ohne Noth.

Es dürfte sohin das durch diese Bemerkungen sich ergebende, und durch Erfahrung bestätigte Resultat dahin lauten, dass, bey gegebener Wahl, das entsprechendste Alter für die fragliche Operation das von zehn bis vier und zwanzig Monathen, (bey ausgenommenem schweren Zahnen) und von acht Jahren sey.

Indessen, kann das Kind nicht saugen, oder auf keine andere Art genährt werden; besteht mit

der Scharte zugleich ein gespaltener Gaumen, so muss im ersten Falle baldigst nach der Geburt, und im letzten zwischen dem sechsten und zwölften Monathe operirt werden. Dass endlich bey erworbener Trennung der Lippen keine Zeitwahl zur Operation Statt finde, d. i. dass diese auf der Stelle solle gemacht werden, versteht sich wohl von selbst.

Methoden.

Die Vielheit der verschiedenen Methoden, diese Operation zu verrichten, deren wesentlicher Unterschied sich nur auf die Form der Werkzeuge und die Art und Weise der Bewerkstelligung der Vereinigung und Vereinigthaltung der operirten Spaltenränder bezieht, lässt sich bequem unter der Zahl sieben aufstellen.

I. Handlungsweise des Wundmachens der Spaltenränder mit dem Bistouri.

II. Handlungsweise des Abtragens der Spaltenränder mit der Schere.

III. Vereinigungsweise der Operationswunde durch die umwundene Nath (sutura circumvoluta), und durch gleichzeitige Unterstützung mittels Heftpflasterstreifen (Schnurrbartpflaster), oder

IV. durch die Richter'sche Vereinigungsbinde.

V. Vereinigungsweise durch die blosse vereinigende Bandage, d. i. ohne gleichzeitige blutige Nath.

VI. Vereinigungsweise durch die Knopfnath

(sutura nodosa), mit Unterstützung durch Heftpflasterstreifen.

VII. Vereinigungsweise durch eigene Maschinenvorrichtungen, wie z. B. durch die von Stückelberg und Ollenroth.

Rücksichtlich der Methoden I. und II, in Bezug auf das Abtragen der überhäuteten Spaltenränder, kommt zu bemerken, dass der Erfolg der Operation ungefähr derselbe ist, man mag mit dem Bistouri oder der Schere gehandelt haben; und es kommt nur auf die durch Üben erworbene grössere Fertigkeit im Handeln mit dem einen oder dem andern Werkzeuge an, um dem Bistouri oder der Schere den Vorzug einzuräumen. Indessen sollte denn doch bey gleicher Geschicklichkeit, das eine wie das andere Instrument zu führen, beachtet werden, dass die Schere, so schneidig sie auch seyn mag, immer etwas quetscht, und mit der linken Hand für Denjenigen, der nicht ambidexter ist, schwerer geführt wird, als das Bistouri. Eine dicke Lippe schliesst ihren Gebrauch geradezu aus.

In Bezug auf die verschiedenen Wundenvereinigungsweisen kann behauptet werden:

1) dass die Methode III. ausschliesslich allen Forderungen der Kunst und des beabsichteten Heilungsprocesses, unter allen Individualitäts- und Complicationsverhältnissen, zusage, und wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit die beste sey;

2) dass die Methode IV. wegen des sehr um-

ständlichen Anlegens der Binde, und ihres leichten Verrücktwerdenkönnens, und des daher nöthigen, öftern Wiederanlegens und des darum unverlässlichen Wirkens derselben, der Methode III. nachgesetzt werden müsse;

3) dass die Methode V, wegen erprobter Unsicherheit ihres Wirkens, eine schlechte sey, und darum ausser Gebrauch gehalten werden solle;

4) dass die Methode VI, bey bestimmten Complicationsfällen, dem Zwecke nicht entsprechen könne, und nebstbey keine gleichartige und allgemeine Vereinigung setze, und sohin nur in Gebrauch gezogen werden solle, wenn die Geräthe zur Vollführung der Methode III. mangeln;

5) dass die besonderen Maschinenvorrichtungen von Stückelberg und Ollenroth, nichts vor der Methode III. Eigenthümliches voraus haben, als dass sie für den Operirten unbequemer sind, mehr Geld kosten, für jeden besondern Kranken besonders gemacht werden müssen und endlich wenigere Sicherheit des Zweckes und Endzweckes gewähren.

Der Vorzug gehört demnach den vereinigten Methoden I. und III.

Vorbereitungsacte in Bezug auf die gewählten Methoden I und III.

I. Vorbereitung des Verstümmelten. Kinder sollen vor der Operation durch eine ungewöhnliche Zeit

hin wach erhalten werden; auch ist es zweckdienlich, ihnen durch einige Tage vorher das Schnurrbartpflaster anzulegen, um sie daran zu gewöhnen. Bey Erwachsenen ist alles diess unnöthig.

II. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) der verbesserte Lippenhalter;

2) ein flachgewölbtes, an der Spitze zweyschneidiges Bistouri; doch dient auch ein gerades einschneidiges, sehr scharfes, dem Zwecke;

3) eine Incisionsschere;

4) zwey bis vier Stück Petit'sche Hasenschartenadeln, d. i. zwey bis vier Stück silberne, mit stählernen Lanzen bewaffnete Stifte;

5) zwey gewichste, beyläufig 1 1/2 bis 2 Schuh lange Bändchen, deren jedes aus zwey Faden zusammengesetzt ist;

6) zwey, etwa 3/4 Zoll lange und einen 1/2 Zoll breite Heftpflasterstreifen;

7) Badschwämme, kaltes Wasser und Öhl.

8) Schlagadernunterbindungsgeräthe, wegen eines aussergewöhnlichen Blutungsfalles;

9) ein, 7/4 bis 2 Schuh langes, einen Querfinger breites, an jedem Ende fünf bis sechs Zoll weit, einfach oder doppelt gespaltenes Heftband. Man bereitet es, indem man gut beschaffenes Klebepflaster auf ein feines, gut gewirktes Leinenbändchen aufstreicht;

10) eine gewöhnliche Schere;

11) ein Handtuch.

Anmerkungen.

1. Damit aber mit dem Lippenhalter alle Puncte der zu durchschneidenden, öfter ungleichmässig dicken Lippe gleichmässig gefasst und eingeklemmt werden können, soll man vorläufig dem obern, desshalb etwas biegsamen Blatte desselben eine, diesem Zwecke entsprechende Richtung geben. Auch soll, zur Verhüthung des Zurückweichens bey dessen Anwendung, der innere oder untere Rand des obern Blattes feilenartig eingeschnitten seyn.

2. Dasjenige Ende der silbernen Stifte, woran die stählernen Lanzen angesetzt werden, soll vorläufig geöhlt, und die Lanze einige Mahle auf- und abgesetzt werden, damit selbe, nachdem die Stifte eingeführt worden sind, ohne Schwierigkeit abgenommen werden können.

III. Bestimmung der Gehülfen. Deren sind bey Kindern drey, und bey Erwachsenen zwey erforderlich. Einer bey Erwachsenen und zwey bey Kindern, dienen zum Halten des Verstümmelten, und der andere reicht die Werkzeuge und biethet sonst noch seine Hände.

IV. Erwachsene Bartige sollen vorläufig rein barbieret werden.

V. Lagerung des Verstümmelten. Ist das Operationssubject ein Kind, so werde es auf den Schooss eines auf einem Lehnstuhle sitzenden Gehülfen oder einer Wärterinn genommen, dessen Füsse zwischen seinen oder ihren Schenkeln gehalten, und dessen Arme und Stamm von ihm oder ihr umfasst und befestiget. Die Stellung des Kindes soll von der senkrechten etwas ab- und vorwärts geneigt seyn,

damit das Blut während der Operation nicht rückwärts fliesse und verschlungen werde, oder Husten und Erstickungsanfälle errege. Dann ergreife der zweyte, hinter dem ersten stehende Gehülfe den Kopf des Kindes auf die Weise, dass die Finger seiner beyden Hände auf dessen Backen zu liegen kommen, drücke diese etwas nach vorwärts und zugleich auch die Kinnschlagader, und befestige unter einem den Kopf, ihn an die Brust des ersten Gehülfen oder der Wärterinn andrückend.

Ein Erwachsener werde geradezu auf einen Lehnstuhl, in aufrechter Stellung des Stammes und Kopfes, mit an die Brust des rückwärtsstehenden Gehülfen angedrücktem Kopfe, gesetzt.

Operation,

und zwar im Falle einer einfachen oder verwickelungslosen Scharte.

Die Handlungsweise zerfällt hier wesentlich in zwey Acte, wovon einer sich auf das Abtragen oder Wundmachen der Schartenränder, und Bildung der zur Vereinigung derselben nöthigen Gestalt; und der andere auf die Einführung der Nadeln und Vereinigung der wunden Spaltenränder bezieht.

Die zu lösende Aufgabe bey dem ersten Acte, damit die Operation gelingt, ist:

1) dass der Schnitt an den beyden Schartenrändern so gemacht werde, dass diese ihrer ganzen

Länge nach genau aufeinander passen; die Wunde soll, so viel möglich, einem gleichseitigen Dreyecke, oder Λ gleichen;

2) dass das Spaltenränderabtragen durch zwey, mit steter Hand verübte Schnitte geschehe;

3) dass von den Schartenrändern so viel weggeschnitten werde, dass kein einziger Punct röthlich scheinender Epidermis zurückbleibe, aber auch wieder nur so viel davon abgetragen werde, als geradezu nöthig ist;

4) dass am obern Mundwinkel ja kein überhäuteter Spaltentheil zurückgelassen werde, weil sonst eine Fistel im Rückstande bleibt.

1. *Act.* Nachdem durch die bestimmten Vorbereitungsacte alles in Ordnung gebracht worden ist, ergreife der vor dem Kranken stehende oder sitzende Arzt den untern Winkel des linken Spaltentheiles mit den Spitzen des Daumens und Zeigefingers seiner linken Hand, nnd ziehe ihn ein wenig an; dann nehme er den Lippenhalter in seine rechte Hand auf die Weise, dass der ausgestreckte Zeigefinger den Schuber gegen die Blätter hin unwirksam hält; führe das mit Kork belegte Blatt unter den gefassten Lippentheil schief von unten nach oben und von der Seite gegen die Mitte, so hoch ein, dass es eine Linie über den Spaltenwinkel hinaufragt; dann fasse er damit den betreffenden Spaltenrand so, dass das obere Blatt ungefähr eine halbe Linie von dem Weissen der Haut nächst dem

Spaltenrande unbedeckt lässt; hierauf schliesse er den Lippenhalter durch den herabgezogenen Schuber in dem Grade, dass der gefasste Lippentheil während des Schnittes nicht entwischt, und ziehe ihn etwas an sich. Dann ergreife er das Bistouri mit der linken Hand; steche es eine Linie oberhalb der Vereinigung der Schartenränder an der, gegen die Scharte zugekehrten Seite des obern Blattes gerade durch die Lippe bis auf das untere Blatt durch; neige sodann die Schneide etwas auf den abzuschneidenden Rand, und ziehe es, die Spitze stets auf das untere Blatt andrückend, nach der Richtung des Lippenhalters, gegen sich durch die ganze Länge des Spaltenrandes hin. Dann ergreife er den untern Winkel des rechten Spaltentheiles mit den Spitzen des rechten Daumens und Zeigefingers; den Lippenhalter mit der linken Hand und handle damit genau so, wie das erste Mahl. Hierauf nehme er wieder das Bistouri in die rechte Hand, führe dessen Spitze genau auf demselben Puncte, wo das erste Mahl, ein, und handle dann weiter, wie es am linken Schartentheile geschah.

Anmerkung.

Will man, dass die Vereinigung der Operationswunde auf das Vollkommenste gelinge, und die Narbe möglichst unmerklich werde; so werde bey der Führung des Messers als auch der Schere, etwas mehr von der Lippensubstanz am hintern Rande der Spaltenfläche als am vordern, abgetragen.

Ist dieses alles genau verübt worden, so fallen nun die getrennten Spaltenränder ab. Indessen trägt es sich zuweilen zu, dass sie mittelst ungetrennter Stellen oben im Winkel hängen bleiben. Ist diess der Fall, so fasse der Arzt die losgeschnittenen Rändertheile, hebe sie, sanft anziehend, in die Höhe, und führe die Bistourischere von unten nach oben, bey augenblicklich zurückgebogenem Kopfe, ein, und trenne vollends die rückständige Verbindung.

Anmerkungen.

1. Ist das verwundete Individuum vollsäftig, und kann es daher einen geringen Blutverlust ertragen, so darf man der Blutung durch einige Secunden zusehen; allein bey nur einige Monathe alten oder säftearmen Subjecten soll ohne Verzug, nachdem die Wunde gehörig gereiniget worden ist, zum zweyten Acte, nämlich zur Wundenvereinigung, geschritten werden; indem hiermit das Bluten am sicherten gestillt wird.

2. Sollte übrigens der ganz ausserordentliche Fall bestehen, dass aus einer ungewöhnlich erweiterten Schlagader so häufig Blut flösse, dass man nicht erwarten dürfte, es werde durch die Vereinigung der Wundränder gestillt, so werde das Gefäss mittelst des Bromfield'schen Hakens, u. s. w. unterbunden.

2. *Act.* Indem der rückwärts stehende Gehülfe die beyden Backen nach vorwärts geschoben hält, fasse der Arzt den untern Winkel des linken Spaltentheiles mit den Spitzen des Daumens und Zeigefingers seiner linken Hand, und zwar so, dass die

Gefühl-

Gefühlfläche des letztern auf den innern Theil der Lippe, und die Gefühlfläche des erstern aber auf den untern rothen Rand derselben zu liegen kommen. Dann ergreife er mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger seiner rechten Hand den mit der Lanze bewaffneten Stift, gleich einer Schreibfeder; setze die Spitze der Lanze knapp an der Gränze des rothen Lippenrandes, und zwey, drey, bis vier Linien, nach Verhältniss der Grösse der Spalte und Dicke der Lippe, vom wunden Schartenrande entfernt, mit nach vor- und rückwärts gekehrten Breiteflächen, auf die Lippe, und steche sie in gerader Richtung von aussen nach innen durch die Haut und den Ringmuskel. Sobald nun der Arzt durch die Gefühlfläche seines linken Zeigefingers wahrnimmt, dass die Spitze der Lanze an der innern Umkleidung der Lippe ansteht, so bringe er sie, ohne die innere Hautumkleidung zu durchstechen, in eine schiefe Richtung, und führe sie in dieser, nächst der hintern Lippenhaut, durch den wunden Spaltenrand bis dahin, dass die Spitze sichtbar wird, durch. Erblickt der Arzt die Spitze der Nadel, so halte er diese ruhig, und streife den durchstochenen Lippentheil etwas gegen den Stift hin. Nun fasse er den untern Winkel des rechten Spaltentheiles mit denselben Fingern der linken Hand, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Gefühlfläche des Daumens an die innere Fläche der Lippe, die des Zeigefingers hingegen auf den rothen Randtheil derselben zu liegen kommt. Nun nä-

here er etwas den gefassten rechten Lippentheil dem bereits durchstochenen linken in der genauesten, diesem gleichen Richtung; führe die sichtbare Stiftlanze genau an jener Stelle des blutigen rechten Schartenrandes, welche der durchstochenen des linken symetrisch gegenübersteht, ein; durchsteche, mittelst Nachschiebens des Stiftes, den Schliessmuskel, und steche sie in derselben Entfernung vom Wund- und rothen Lippenrande, wie die des Einstiches war, durch den rechten Lippentheil aus.

Ist nun auf diese Weise der erste Stift eingelegt worden, so entferne der Arzt die Lanze. Zu diesem Ende ergreife er diese mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand, indem er mit denselben Fingern der rechten Hand den Stift festhält, und ziehe sie geradezu, oder indem er sie zum Theile um ihre Achse dreht, ab. Dann lege er über diesen Stift, quer auf die Wundränder, ein Fadenbändchen, und übergebe beyde gleichlang herabhängenden Enden einem Gehülfen, mit dem Bedeuten, sie gleichmässig und sanft nach unten anzuziehen. Nun folgt die Einführung des zweyten Stiftes. Der Arzt lege zu diesem Ende die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers der linken Hand so auf die äussere Fläche der Lippe hin, dass die wunden Ränder gerade zwischen die Enden dieser Finger zu stehen kommen, und bringe, mittelst der Beyhülfe des an den Fadenbändchenenden ziehenden Gehülfen, mit den Spitzen genannter Finger die Wundränder

in eine genaue und gleiche Berührung, worin er sie dann erhält. Nun nehme er abermahls einen mit der Lanze versehenen Stift auf die oben angegebene Weise, und steche sie etwa 2 1/2 bis 3 Linien vom untern Stifte entfernt, in gerader Richtung durch die allgemeinen Bedeckungen und den Ringmuskel; bringe dann die eingestochene Lanze wieder in eine schiefe Richtung, führe sie an der Innenseite der hintern Lippenhaut an den entgegengesetzten Lippentheil, und, indem er das rechte Stiftende hinlänglich gegen das linke Ohr hinneigt, und mit der Spitze des Mittelfingers der linken Hand den zu durchstechenden Lippenpunct der Lanze entgegendrückt, steche er sie aus, und zwar in derselben Höhe und Entfernung vom Wundrande, wie der Einstichspunct gesetzt ist. Die Lanze werde wieder, wie es vorhin gesagt wurde, abgenommen. Nun werde, wenn es die Höhe der Spalte und Grösse der Lippe fordern, der dritte und auch der vierte Stift auf gleiche Weise eingeführt.

3. *Act. Angenommen, es wären nur zwey Stifte eingelegt.* Nachdem der hinter dem Verwundeten stehende Gehülfe dessen Backen vorwärts gedrückt hält, und das auf dem untern Stifte liegende Fadenbändchen entfernt worden ist, ergreife der Arzt das reine, zweyte Fadenbändchen, lege dessen mittlern Theil über den obern Stift quer auf die Wundränder; führe es hinter diesem, zu beyden Seiten desselben, nach unten; dann nach vorn und kreuze

es auf dem Stifte, indem er die Wundränder damit gehörig zusammenzieht; dann führe er es wieder über den obern Stift, hinter und unter denselben nach vorn, und kreuze es zwischen dem obern und untern Stifte: von da führe er es weiter hinter den untern Stift nach unten und vorn, und kreuze es auf diesem Stifte; diese Kreuzungstour werde wiederhohlt; darauf führe er es wieder über diesen Stift, hinter und unter denselben, dann nach vorn quer auf den rothen Theil der Lippe nach entgegengesetzten Richtungen; hernach wieder hinter diesen Stift nach oben und vorn, wo es wieder zwischen den beyden Stiften gekreuzt wird; von da unter, hinter und über den obern Stift nach vorn, auf welchem es nochmahls gekreuzt wird; und endlich führe er es wieder hinter und über denselben, nach vorn quer über die Wundränder, wo sodann die Enden mittelst eines, neben diesen gesetzten einfachen Knotens zusammengeknüpft werden. Die kurzabgeschnittenen Fadenenden werden unter die, zur Schützung der Backen gegen die Stiftenden nun aufzuklebenden Klebepflasterstückchen gelegt und befestiget.

Anmerkungen.

1. Man achte wohl darauf, dass bey jeder Tour die beyden Fadenbändchentheile gleichmässig und gehörig stark, d. i. weder zu fest noch zu locker, angezogen werden.

2. Die Anlegung des vereinigthaltenden Fadenbändchens

kann auch ganz füglich am untern Stifte auf dieselbe Weise, wie am obern, angefangen werden.

Jetzt werde die Partie gereiniget und mittelst eines Handtuches abgetrocknet. Dann werden auf die den Stiftenenden entsprechenden Backenstellen die kleinen Klebepflasterstückchen aufgeklebt, um die Weichtheile vor dem möglichen Einbohren der Stiftenenden zu verwahren.

4. *Act.* Nun werde der mittlere Theil des oben bestimmten Heftbandes im Nacken angelegt, unter den Ohren, nachdem vorläufig ein vor dem Operirten stehender Gehülfe mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger seiner, von oben- oder untenher angelegten Hände die Backen nach vorwärts gedrückt hält, hervor über die Backen bis zur Wunde geführt, die gespaltenen Enden zwischeneinandergelegt, und dann die oberen Köpfe zwischen der Nase und dem obern Stifte, und die unteren zwischen diesem und dem untern Stifte, nach entgegengesetzten Richtungen, gehörig stark hingezogen, und auf die Backen angeklebt.

Anmerkungen.

1. Bey dem blutigen Abtragen der Schartenränder sehe der Arzt wohl darauf, dass der Schnitt eine Linie über dem Schartenwinkel angefangen, und die Spitze des Bistouri bey den zwey Schnitten genau auf einem und demselben Puncte eingestochen werde. Ein Versehen dagegen kann entstellende rothe Puncte, oder eine Fistel zurücklassen.

2. Obschon das Gesetz besteht, der Lippensubstanz bey dieser Operation möglichst zu schonen, so muss doch zuwei-

len bey hügeliger oder zackiger Beschaffenheit der Spaltenränder, und bey abgerundetem untern Winkel derselben, um alle rothen Puncte der geschlängelten Linie wegzunehmen, ein bedeutender Theil der Lippensubstanz abgeschnitten werden. Geschieht diess nicht, so erhält die Operationswunde nicht die zur geforderten Vereinigung erforderliche Gestalt, und es bleiben nebstbey abermahls rothe Puncte zurück.

3. Die Zahl der einzulegenden Stifte ist bey Kindern zwey, selten drey; bey Erwachsenen drey, und bey langer Lippe und sehr hoch gesetzter Scharte, auch vier. Der unterste Stift werde, des genauen Vereinigens der Spaltenränder halber, jedes Mahl zuerst eingelegt.

4. Ist etwa die erworbene Scharte durch einen bedeutenden Substanzverlust gesetzt worden, oder auch, stehen die Spaltenränder der angebildeten beträchtlich voneinander ab; ist die Lippe überhaupt sehr dünn, so sollen die Stifte drey bis vier Linien vom Wundrande entfernt, zur Verhüthung des Ausreissens derselben, eingeführt werden; hingegen aber führe man sie nur zwey Linien davon entfernt ein, wenn die Lippe dick und das Klaffen der Spalte nicht beträchtlich ist. Das Dagegenhandeln setzt Hindernisse gegen eine gleichartige und genaue Vereinigung der Wundränder.

5. Bey der Anlegung des Fadenbändchens, ist die Stärke des Zuges wohl zu messen; weder zu fest noch zu locker, ist der nöthige Grad derselben. Liegt es nicht fest genug an, so berühren sich die Wundränder nicht an allen Puncten, und es bleiben röthliche, missbildende Stellen zurück, auch dauert darum zuweilen die Blutung noch fort; ist es zu straff angezogen, so wird die Wunde gedrückt, gereitzt, worauf heftiger Schmerz, Unruhe, zu grosser Grad von Entzündung, ja zuweilen ein exulcerativer Grad derselben, und Ausreissen einer oder mehrerer Nadeln folgen können.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation bey Kindern.

1) Aussergewöhnlich starke Blutung.

2) Husten und Erstickungsanfälle.

3) Ohnmacht.

4) Ungleiche Vereinigung der Wundränder.

Der Blutung werde begegnet, entweder durch schnelles Vereinigen der Wundräuder, oder, im schlimmsten Falle, durch Unterbindung. Setzt das starke Bluten während der Operation Hindernisse, oder sind vom Blutverluste üble Folgen zu fürchten, so comprimire der den Kopf haltende Gehülfe, wie es bereits schon oben angegeben wurde, beyde äussere Unterkieferschlagadern bis zur geendeten Operation. — Zur Hebung des Hustens, u.s.w. lasse man den Kopf stark nach vorwärts beugen, um den Mund vom Blute zu entleeren. — Die Ohnmacht fordert die grösste Eile im Operiren und die bekannten Riech- und Labemittel. — Die vierte Inconvenienz setzt die Alternative, entweder die Stifte aus dem rechten Schartentheil wieder zurückzuziehen, sie neuerdings mit den Lanzen zu besetzen, und dann abermahls durchzuführen, mit Vermeidung des früher begangenen Fehlers; oder die Verwachsung geschehen zu lassen, und dann zu thun, was in Bezug auf diesen Fall in der Nachbehandlung angegeben ist.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Entzündung.

2) Convulsionen.

3) Beträchtliche Eiterung der Stichöffnungen.

4) Neuentstandene Trennung der Wundränder.

5) Ausreissen einer oder mehrerer Nadeln.

6) Ungleichartiges, verunstaltendes Verwachsenseyn der Spaltenränder, wobey einer länger als der andere erscheint.

7) Zurückbleiben einer Fistel am obern Theile der Spalte.

Nachbehandlung.

Nachdem das operirte Individuum gehörig vom Blute gereiniget worden ist, so werde es, ist es ein Kind, losgebunden, der Mutter, oder Amme, oder Wärterinn zur Beruhigung zurückgegeben, mit dem Bedeuten, Sorge dafür zu tragen, dass es nicht während des Schlafes durch unwillkürliche Bewegungen die Naththeile in Unordnung bringe, und gleich nach seinem Erwachen Nährmittel erhalte, um besänftiget zu werden. Wäre es aber auf keine Weise vom Weinen abzuhalten, so werde, nach Verhältniss seines Alters und sonstiger Umstände, flüssiges Opium in narcotisirenden Gaben gereicht. Jemehr das Kind nach der Operation schläft, desto sicherer gelingt sie. — Es versteht sich wohl von selbst, dass die Nährmittel durchaus flüssig seyn

und durch die Mundwinkel beygebracht werden sollen. — Erwachsene dürfen nur die verwundete Lippe ruhig halten, also bloss das Lachen, Reden, Niessen und Kauen durch vier, fünf Tage vermeiden. Ihre Nährmittel sollen demnach flüssig seyn. — Der Genuss freyer, reiner Luft ist für beyde Subjecte zuträglich. — Die operirte Stelle werde täglich, indem der Kopf des Kindes mit vorwärts gedrückten Backen fest gehalten wird, so viel es angeht, mit lauem Wasser gereiniget, und die Nadeln mit durch einen Federbart angebrachtem Öhle bestrichen. — Am Ende des dritten, vierten, oder fünften Tages werden die Stifte, in der Regel, los. Ist dieses der Fall, so werde anfänglich der oberste, und dann in einem oder zwey Tagen darauf der mittlere, und nach Verlauf einer gleichen Zeit, der unterste ausgenommen. Man gehe hierbey auf folgende Weise vor: Der anklebende, kleisterige Nasenschleim werde sorgfältig aufgeweicht und von den Stiften entfernt; dann bestreiche man diese mit Öhl. Hierauf werde das linksstehende Stiftende mit dem Zeigefinger und dem Daumen der rechten Hand gefasst, und rotirend langsam ausgezogen. Das Fadenbändchen kann bis dahin liegen bleiben, wo es von selbst abfällt. Der Gebrauch des Schnurrbartpflasters werde bis zur, gegen neue Trennung sichernden Festigkeit der Narbe fortgesetzt. Die Nadelstichwunden heilen gewöhnlich ohne weiteres ärztliches Wirken.

Anmerkung.

Da das Ausreissen der Stifte oft durch ein längeres, als sechstägiges Einliegen derselben veranlasst wird, so versäume man ja nicht, den obersten Stift am Ende des dritten Tages, (wenn er los ist) und die folgenden am vierten und fünften Tage, bey Kindern, und am fünften und siebenten, bey Erwachsenen, auszunehmen.

Fernerer Vorgang.

Die heftige Entzündung hat entweder ihren Veranlassungsgrund in dem zu straffen Angezogenseyn des Fadenbändchens, oder in dem Verwundungs- oder Stiftereitze. Im ersten Falle werde das Bändchen mittelst einer Stecknadel oder Sonde gelüftet, und etwas nachgelassen; im zweyten dient bleyoxydhaltiges Wasser. — Gegen die Convulsionen wende man Opiate und laue Bäder an. — Der starken Eiterung begegne man durch Goulard'sches Bleywasser. — Die zufällig entstandene Trennung der Wundlippen hat entweder ein lockeres Anliegen des Fadenbändchens, oder das Ausgerissenseyn einer oder mehrerer Nadeln zum Grunde. Bey ersterem Umstande werde das Fadenbändchen gehörig angezogen; bey letzterem sollen die Spaltenränder aufs neue, wie anfangs, geheftet werden. Bey dem Nadelausgerissenseyn untersuche man, ob alle, oder nur eine, und welche ausgerissen ist. Sind es alle, und es findet nicht so viel organische Vereinigung der Wundränder Statt, dass man erwarten kann,

die noch nöthige werde durch die Wirkung der Heftbänder vollends vermittelt werden können, so soll der Operationsvereinigungsact, wie das erste Mahl, wiederhohlt werden. Ist es nur mit einer Nadel der Fall, und zwar mit der obern, so ersetze man ihre Wirkung durch ein sehr genaues und sicher wirkendes Anlegen des Schnurrbartpflasters. Betrifft es hingegen die unterste, so soll abermahls blutig geheftet werden, sonst bleibt ein Spalt zurück, der zu seiner Zeit die Anstellung der ganzen Operation fordert. — Bey dem unglücklichen Ausgange der Operation, wo ein ungleiches, entstellendes Zusammengewachsenseyn der Schartenränder Statt hatte, wobey ein Lippentheil länger als der andere erscheint, besteht die Wahl, entweder die Narbe blutig zu trennen, und genauer wieder zu vereinigen; oder den hervorragenden Theil, wenn er nicht beträchtlich gross ist, mit der Cowper'schen Schere horizontal abzutragen. — Gegen den Rückstand einer Fistel kann man die Wirkung des glühenden Eisens, oder der Cantharidentinctur, oder auch des Höllensteines versuchen. Fruchten diese Mittel nichts, wie es gewöhnlich der Fall ist, so sollen die Fistelränder durch das Messer wund gemacht und die Hasenschartennath mittelst einer Nadel verübt werden.

Handlungsweise mit der Schere zum blutigen Abtragen der Schartenränder.

Die Vorbereitungsacte hierzu sind genau dieselben, wie sie bey dem Gebrauche des Bistouri angegeben wurden; nur bedarf man statt dessen und des Lippenhalters der Schere, und zwar wie sie in Richter's Chirurgie als Hasenschartenschere abgebildet ist. Doch kann auch jede gerade, sg. Incisionsschere der Absicht dienen.

Operation.

Der Arzt fasse mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den untern Winkel des linken Schartentheiles; ziehe ihn sanft an sich, und halte ihn fest; mit der rechten Hand bringe er das stumpfspitzige Blatt der Schere unter den gefassten Lippentheil in schiefer Richtung und zwar so hoch ein, dass die Spitzen der Scherenblätter eine Linie über den obern Spaltenwinkel hinaufreichen; dann nehme er mit einem Schnitte so viel vom Schartenrande weg, als oben bey dem Gebrauche des Bistouri bestimmt wurde. Hierauf fasse er mit denselben Fingern der linken Hand, indem er mit dem Arme eine krumme Linie vor dem Gesichte des Verstümmelten bildet, den untern Winkel des rechten Schartentheiles, und wirke mit der Schere, wie bey dem ersten Schnitte, jedoch so, dass die beyden oberen Schnittenden oberhalb der Spalte unter einem spi-

tzigen Winkel sich vereinigen. Ist der Arzt ambidexter, so fasse er den rechten Spaltentheil mit den erwähnten Fingern seiner rechten Hand und führe die Schere mit der linken.

Anmerkungen.

1. Um die Schartenwinkel wohl fassen und nöthigerweise fest halten zu können, muss man sie zuweilen mit den Nägeln der Finger etwas kneipen. Statt dieser Manipulation kann man die Spaltentheile mittelst einer silbernen Kornzange, deren Blätter vorn ein wenig nach einwärts gebogen sind, von einem Gehülfen halten lassen.

2. Man gebe Acht, dass die Schere bey dem Schnittführen nicht viel zurückweicht, sonst müssen mehr als zwey Schnitte gemacht werden; sie werde daher ziemlich nach aufwärts angedrückt und fest gehalten.

3. Der mit den Fingern oder einer Zange gefasste Spaltentheil, werde nicht zu stark angespannt, denn sonst kann er leicht in eine unschickliche Lage verzogen werden, wobey der Schnitt nicht in die zur symmetrischen Vereinigung der Wundränder nöthige Linie fällt.

Nun folgt die Vereinigung, wie sie bey dem Gebrauche des Bistouri unter dem zweyten und dritten Acte beschrieben wurde.

Sollte man jedoch von der, mit vieler Umständlichkeit verbundenen Anlegung der Richter'schen, dem Zwecke selten zusagenden Vereinigungsbinde, statt der einfachen und sicher wirkenden Heftpflasterstreifen, zur Unterstützung der Stifte, Gebrauch machen wollen, so nehme man in den Apparat

statt des oben bestimmten langen Heftbandes, folgende Stücke auf, als:

1) eine genau passende Schlafmütze, die vor der Operation angelegt, und unter dem Kinne mittelst Bändern befestiget werden soll;

2) zwey viereckige, beyläufig 7/4 Zoll im Durchmesser betragende, 5 Linien dicke Compresschen;

3) die Richter'sche Vereinigungsbinde; (S. B. I. Taf. I. Fig. 2. seiner Anfangsgründe der Chirurgie);

4) ein schmales, kurzes Plumaceau;

5) einen schmalen Heftpflasterstreifen;

6) mehrere Stecknadeln.

Vorgang dabey.

Nachdem die oben angegebenen, zur Verhüthung des Einbohrens der Stifte bestimmten Pflästerchen aufgelegt worden sind, werde die auf vier Köpfe gerollte Binde von dem Operateur und einem Gehülfen auf folgende Weise gefasst und gehalten: Ersterer nehme die zwey aufgerollten Enden der sich nicht entsprechenden zwey Bindenköpfe mit seinen beyden Händen, und letzterer die anderen zwey Köpfe. Nun bringen beyde, durch Anziehen der Köpfe, die Binde in eine solche Lage, dass der mittlere Theil der Faden genau der Operationswunde gegenübersteht, und die Faden daselbst sich kreuzen, wobey das Ganze der Binde die Gestalt eines burgundischen Kreuzes dadurch erhält, dass

der Operateur die von ihm gefassten Köpfe an die Backen des Operirten, und der Gehülfe die seinigen gegen sich, genau gegenüber denen des Operateurs, unnachgiebig ruhig hält. Nun führe der Operateur die von ihm gehaltenen Köpfe unter den Ohren auf das Hinterhaupt; kreuze sie da; führe sie dann auf den Seitenwandbeinen nach vorn auf die Stirne und knüpfe sie da mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife zusammen. Jetzt lege der Operateur die zwey viereckigen Compresschen auf die Backen des Operirten, unter die darauf verlaufenden Bindenstücke, und lasse sie auf diese von dem hinter dem Operirten stehenden Gehülfen auf die Weise andrücken, dass die Backen etwas gegen die Operationswunde hingedrückt erscheinen. Hierauf nehme der Operateur die bis nun vom Gehülfen gehaltenen Bindenköpfe, ziehe sie in diagonaler Richtung gegen sich, wohl beachtend, dass die Faden derselben so zwischen die Stifte zu liegen kommen, dass keiner durch ihr Wirken in eine fehlerhafte Richtung gebracht wird; dann führe er sie in einem, auf die beabsichtete Wirkung der Binde genau berechneten Zuge über die Compresschen, von da unter den Ohren weg zum Hinterhaupte, und von diesem über die Seitenwandbeine zur Stirne, wo sie, gleich den ersten Köpfen, befestiget werden.

Nun werden sämmtliche Touren an verschiedenen Stellen mit Stecknadeln an die unterliegende Schlafmütze und Compresschen, zur Verhüthung

des Abgleitens derselben, befestiget. Nachher werde ein kleines Plumaceau auf die vereinigten Wandränder gelegt und durch ein schmales Heftbändchen gehalten.

Die möglichen üblen Ereignisse und die Nachbehandlung bey dieser Methode sind, caeteris paribus, dieselben, wie sie nach der Handlungsweise mit dem Bistouri und dem die Vereinigung unterstützenden Heftbande, angegeben worden sind. Übrigens aber sey man gefasst auf ein baldiges unordentliches Anliegen der Binde und auf die Nothwendigkeit, sie aufs neue anzulegen. Nach entfernten Stiften werde sie bis zur sichern Haltbarkeit der Narbe in Anwendung gelassen.

Varianten.

Erster. Gefordert durch eine der Art bestehende Verwachsung der Schartentheile mit dem Zahnfleische. dass weder der Lippenhalter, noch die Schere, so hoch eingeführt werden können, als es nöthig ist, um den Schnitten die erforderliche Höhe geben zu können.

Man fasse beyde Schartentheile mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, hebe sie anziehend in die Höhe, und trenne die zwischen ihnen und dem Zahnfleische bestehende Verbindung durch einen oder zwey Bistourischnitte. — Dann operire man weiter.

Zweyter. Gesetzt durch eine, bis in die Nasenhöhle sich erstreckende Spalte.

Soll es bey einem solchen Umstande möglich werden, die Spalte zur gänzlichen Vereinigung bringen zu können, so müssen die Schartenlippentheile bis zur Nase hin vom Zahnfleische, wie es bey dem ersten Var. gesagt wurde, gelöset, und dann jener Theil der Scharte, unter welchen, weder der Lippenhalter, noch die Schere gebracht werden kann, mit freyer Hand mittelst des Bistouri wund gemacht werden. Bey dem Vereinigungsacte befleisse man sich besonders, den obersten Stift so hoch einzuführen, als es nur immer möglich ist. Zu diesem Behufe muss sowohl die Nasenscheidewand, als auch der mitinteressirte Nasenflügel von einem Gehülfen seit- und aufwärts gehalten werden.

Dritter. Gefordert von einer doppelten Spalte mit verschiedenartig gebildetem Mittelstücke.

a) Ist das Mittelstück breit, weich und gleichlang mit den anderen Schartentheilen, oder nur um ein Kleines kürzer, so werde es erhalten. Man operire in diesem Falle jede Spalte besonders in zwey verschiedenen Zeiträumen. Ist die Operationswunde der ersten geheilt und die Narbe fest, welches Verhältniss ungefähr gegen den vierzehnten Tag eintritt, so werde die Operation der zweyten angestellt. Die Weise zu handeln dabey ist genau

dieselbe, wie sie oben beschrieben wurde. Das Einschneiden des Lippenbändchens erleichtert die Operation in diesem Falle sehr.

b) Ist das Mittelstück etwas weniges kürzer als die beyden Seitentheile, übrigens aber zum Erhalten geeignet; so werde die Operation der beyden Spalten sogleich nacheinander angestellt, und die unterste Nadel bloss durch die beyden Seitenlippentheile, die folgende aber durch diese und das erhaltene Mittelstück zugleich eingeführt.

c) Ist hingegen das Mittelstück kurz, schmal, knollig oder sonstig verkrüppelt, so muss es ausgeschnitten werden. Bey diesem Umstande trägt man bloss die an den bleibenden Lippentheilen befindlichen Spaltenränder auf die bey der einfachen Scharte angegebene Weise ab, und verwandelt somit beyde Spalten in eine.

Vierter. Angezeigt durch die zugleich bestehende Gaumenspaltung.

Es ist erfahrungsgemäss, dass die Spalte im Gaumen eben so sicher, als einzig von der Naturthätigkeit (natura medicatrix) geschlossen wird, sobald die Schartenränder zur bleibenden organischen Vereinigung gebracht worden sind; alle übrigen desshalb vorgeschlagenen Mittel leisten, vielen Beobachtungen zufolge, nichts. Man hat daher in diesem Verwickelungsfalle schlechterdings nur mit

der blutigen Cur der Scharte anzufangen, und nach dem zweyten Varianten dabey vorzugehen.

Da bis zur vollkommenen Schliessung der Gaumenspalte öfter ein Jahr und darüber verstreicht, so soll man in diesem Falle, wo die Spalte besonders lästig ist und manche Mundfunctionen beeinträchtiget, einen künstlichen Gaumen provisorisch anbringen. Jedoch sey dieser so beschaffen, dass er die erwartete Schliessung nicht hindere, also äusserst wenig auf die Spaltenränder drücke.

Fünfter. Gebothen durch regelwidrig hervorstehende Schneidezähne.

Sind es Zähne der ersten Bildung, so können sie füglich ausgezogen werden; sind sie aber von der zweyten, mithin unersetzbar; ist das Individuum noch jugendlichen Alters; stehen sie nicht genau horizontal, sondern etwas schief; so werde eine Bandage, die die normale Richtung derselben herzustellen vermögend ist, vor der Operation durch eine geraume Zeit hin versuchsweise angewendet. Gelingt der Versuch nicht, so sollen sie ohne weiteres ausgenommen werden. Bey Subjecten eines reifen Organismus ist dieses Verfahren beynahe alle Mahle ohne beabsichteten Erfolg, man ziehe daher solche Zähne geradezu aus.

Sechster. Bestimmt durch ein horizontales Hervorstehen eines Theiles des Zahnfächerfortsatzes des Oberkieferbeines.

Dieser Verwickelung werde dadurch begegnet, dass man den abnorm gebildeten Zahnfächertheil durch eine scharfe Kneipzange abträgt, und nach verheilter Operationswunde die Scharte selbst operirt. Wird keine Pause zwischen beyden Operationen gemacht, so muss befürchtet werden, dass die Grösse der Verwundung der Gesammtoperation sehr gefährlich werde.

Siebenter. Bedingt durch ein aussergewöhnliches weites Klaffen der Spalte, oder einen bedeutenden Substanzverlust.

Gemeinhin wird für diesen Umstand der Rath gegeben, den Verstümmelten einige Zeit vor der Operation eine vereinigende Bandage tragen zu lassen; allein der Erfolg entspricht der Erwartung bey weitem nicht. Man operire daher ohne Verschub; führe aber die Nadeln in einer Entfernung von vier Linien vom wunden Spaltenrande ein.

Bey dem besondern Verwickelungszustande, wo mehrere Zähne, oder ein Theil des Zahnfächerrandes, und sohin die nöthige Unterlage für die Bestellung der bezweckten Vereinigung der operirten Spalte mangeln, bedarf man der mit vieler Schwierigkeit unterzulegenden, und für den Kran-

ken höchst belästigenden Unterlagsgeräthe nicht, wenn man sich der Stifte und umwundenen Nath bedient.

XXX.

Die Ausrottung des Lippen- oder Wangenkrebses, oder verschiedener anderer Geschwülste daselbst.

Extirpatio carcinomatis, variorumque tumorum in labiis genisque.

Bestimmung.

Man versteht unter dieser Operation jenen mechanischen Heileingriff, wodurch mittelst des Messers alles Krankhafte an den Lippen oder Wangen, nach einer besondern Schnittgestalt, entfernt wird.

Zweck.

Hebung einer eben so ekelhaften als quälenden und gefährlichen Krankheitsform durch Entfernung alles Entarteten.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die genaueste Ausschneidung eines jeden krankhaften oder auch verdächtigen Punctes, unter der Beobachtung einer solchen Schnittform, dass die Operationswunde per primam eunionem behandelt und geheilt werden kann;

2) die Anwendung der blutigen Nath, im Falle die ganze Dicke der Lippen- oder Wangensubstanz ausgeschnitten worden wäre;

3) ein zweckdienlicher Verband, und

4) eine zweckgemässe Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) Scirrhus;

2) Krebs;

3) krebsartige, oder auf eine andere Art bösartige und hartnäckige Geschwüre: wenn sie sämmtlich sich gegen jedes vorläufig versuchte rationelle und empirische Heilverfahren behaupteten;

4) eine, durch kein anderes Curverfahren bezwingbare, krankhafte Erweiterung der Gefässe (Angiektasie);

5) solche Geschwülste, die nur durch das Messer entfernt werden können.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein zugleich bestehendes allgemeines, das örtliche Übel verursacht habendes Kranksey n, nicht aber ein Allgemeinleiden, dessen Ursache das örtliche Übel ist;

2) gleichzeitiges, ähnliches Kranksey n der benachbarten Drüsen, z. B. der Ohren- und Unterkieferdrüsen, der Mandeln, des Zahnfleisches, u. s. w.;

3) ein solcher Umfang des Übels, dass die durch die Operation nöthige Wunde eine solche grosse seyn müsste, dass die Vereinigung der Wundränder, weder gänzlich, noch auch nur zum Theile möglich wäre. Jedoch kann ein aussergewöhnlicher und äusserst drohender Fall an den Lippen eine Ausnahme von dieser Regel machen.

Anmerkung.

Rücksichtlich der räumlichen Grösse des Übels kommt zu bemerken, dass die Nothwendigkeit des Ausschneidens der ganzen untern Lippe, oder eines grossen Theiles dieser und der Wange zugleich, keineswegs die Operation verneine, indem bey solchen Umständen immer noch die unmittelbare Vereinigung der Wundränder erzielt, und die blutige Nath bewerkstelliget werden kann.

Verhältniss dieser Operation als schädliche Potenz.

Da die Verwundbarkeit der Lippen und Wangen, zufolge Beobachtungen, eine sehr geringe ist, so ist es begreiflich, wie auf diese Operation so äusserst selten eine bedeutende traumatische Reaction folgt; Gefahr ist demnach keine mit ihr verbunden.

Verhältniss derselben als heilsam.

Sind die in Rede stehenden Krankheiten nicht durch ein Allgemeinleiden, oder ein Systemskrankseyn des Organismus begründet; wird die Operation

zeitlich genug, d. i. vor jenem Zeitraume, in dem das örtliche Übel dem übrigen Organismus gleichsam sein Wesen eingeäugelt hat, angestellt; wird der Anzeige vollkommen Genüge geleistet: so bewirkt sie, selbst wenn der Fall ein ausgebildeter Krebs ist, Heilung, was die Natur anderen Organen und Partieen in der Regel versagt. Bey diesen erwähnten Umständen entgegengesetzten Verhältnissen, zumahl wenn es ein Carcinom betrifft, ist die auf die Operation erfolgte Heilung nur zeitlich, d. i. von längerer oder kürzerer Dauer. Man hat Beyspiele, dass auf eine, durch vier Jahre bestandene Vernarbung und scheinbare Gesundheit, ein Rückfall erfolgte. Endlich kann es sich auch, wiewohl diess sehr selten der Fall ist, zutragen, dass die Operationswunde, anstatt vernarbt zu werden, alsbald in ein bösartiges Geschwür verwandelt erscheint.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein gerades Scalpell oder Bistouri;

2) eine Bistourischere;

3) der ganze Apparat zur Hasenschartennath, wobey man zu beobachten hat, dass man etwas längere, als die gewöhnlichen Stifte und Fadenbändchen, dazu wählt;

4) mehrere 1 Schuh lange und 1/3 Zoll breite

Heftpflasterstreifen, oder, was wirksamer ist, ein Schnurrbartpflaster, wie es zur Unterstützung der blutigen Hasenschartennath, jedoch hier etwas breiter wie dort, angegeben wurde;

5) Waschschwämme, gemeines kaltes und Theden's Wundwasser;

6) ein Glüheisen, und

7) Schlagadernunterbindungsgeräthe.

II. Gehülfen. Deren sind drey vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen für ihn und den Arzt bequemen Lehnstuhl gesetzt.

Operation.

A. An den Lippen, und zwar z. B. an der untern.

1) Bey, den ganzen Dickedurchmesser der Lippe und den grössten Theil dieser, d. i. selbe bis auf 3 Linien Entfernung von den Mundwinkeln befassendem Krankseyn.

1. *Act.* Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf mittelst seiner auf die Stirne des Kranken gelegten Hände an seine Brust, und halte ihn so fest. Ein anderer, zur linken Seite des Kranken aufgestellter Gehülfe setze seinen linken, hakenförmig gebogenen Zeigefinger am linken Mundwinkel an die innere Fläche der Lippe, und fasse sie, einige Linien von der kranken Stelle entfernt,

mittelst des von aussen angelegten Daumens, und halte sie, sie etwas vom Zahnfächerrande ab- und gegen sich ziehend, fest. Der Operateur ergreife mit dem Zeigefinger und Daumen seiner linken Hand die kranke Stelle selbst zunächst ihrer Gränze, und ziehe sie gleichfalls gegen sich und vom Zahnfächerrande ab. Dann ergreife er das von dem dritten Gehülfen gereichte Scalpell oder Bistouri, setze es, zwischen seinen und des Gehülfen Fingern, auf einer gesunden Stelle des rothen Lippenrandes an, und führe es, stets im gesunden Theile und durch die ganze Dicke der Lippe schneidend, in schräger Richtung nach unten gegen den untern Rand und den Mittelpunct des Kinnes hin. Hierauf ergreife der Operateur den Lippentheil des rechten Mundwinkels, und der Gehülfe den krankhaften Theil der Lippe selbst. Nun führe der Operateur das Messer wieder vom rothen Lippenrande aus, stets im Gesunden damit wirkend, nach unten und gegen den Mittelpunct des Kinnes, wo er, in das untere Ende des ersten Schnittes unter einem spitzigen Winkel einfallend, endet. Hierauf ergreife der Operateur das umschnittene Lippenstück; ziehe es etwas gegen sich, und trenne es vollends von dem vordern - untern Theile des Kinnes durch einige quergeführte Bistouri - oder Scalpellzüge. Auf diese Weise ist nun der kranke Lippentheil in der Gestalt eines Dreyeckes ausgeschnitten, und die eben

so gestaltete zurückbleibende Wunde sohin ganz zur Anwendung der blutigen Nath geeignet.

2. *Act.* Nachdem das Gesicht vom Blutgerinsel gereiniget und durch ein Handtuch abgetrocknet worden ist, schreite der Operateur zur Verübung der Hasenschartennath. Diese werde genau so gehandwirkt, wie bey der Hasenscharte. Als geringe Abweichungen von dieser mögen folgende Puncte betrachtet werden: 1) Der obere Stift werde zuerst eingelegt, und die darauf aufgenommenen beträchtlich klaffenden Wundränder durch ein, unterhalb des Stiftes quer weggeführtes Fadenbändchen, dessen Enden nach aufwärts umgeschlagen und von einem Gehülfen in dieser Richtung angezogen werden, in einiger Nähe bis zum eingesetzten letzten Stifte, gehalten. 2) Damit die Stifte nicht leicht ausreissen, was wegen der grossen Spannung der gehefteten Wundlippen sehr zu befürchten steht, sollen selbe wenigstens 4 Linien entfernt vom Wundrande ein- und ausgeführt werden. Die Entfernung des einen Stiftes von dem andern kann 4 bis 5 Linien seyn.

2) Bey dem Umstande, wo das Übel nur in der allgemeinen Decke und auf der Oberfläche der Muskeln seinen Sitz hat, der Fall betreffe übrigens den rothen Rand, oder die äussere oder innere Fläche der Lippe.

In allen diesen Fällen werde das Schadhafte

durch ein schickliches Messer, das stets in der gesunden Gränze des Übels geführt werden soll, flach ausgeschnitten.

3) Bey dem Sitze des Übels an der obern Lippe.

Bey diesem Verhältnisse werde genau so vorgegangen, wie es bey der Hasenschartenoperation angegeben wurde, im Falle das Krankhafte die ganze Dicke der Lippensubstanz ergriffen hätte. Unter anderen Umständen werde nach dem Verfahren 2, gehandelt.

Anmerkungen.

1. Sollte nach der Operationsweise 1. eine solche Blutung Statt haben, dass man absehe, sie möge weder durch kaltes oder Theden's Wundwasser, noch auch durch Druck und Reiben mit den Fingern, gestillt werden können, so bewerkstellige man sogleich die Unterbindung mittelst Bromfield's Haken und einer Fadenschlinge. Die Vereinigung der Wundränder wird dadurch keinesweges gehindert.

2. Besteht der Fall, dass eine grosse Partie von der Lippe oder der Wange ausgeschnitten werden soll; oder ist der Kranke im Alter vorgerückt, und desswegen dessen organische Fasern wenig dehnbar, so sollen, zum Behufe des leichtern Operirens und Vereinigens der Wundlippen, Lipp und Wange in einem bestimmten Umfange von ihren Verbindungen mit den Kieferbeinen vorläufig mit dem Scalpell, so weit es nöthig und zulässig ist, getrennt werden.

3. Da es Sache der Erfahrung ist, dass nach Ausrottung krebshafter Metamorphosen nichts, bey übrigens gleic-

chen Umständen, mehr gegen einen Rückfall schützet, als die Heilung der Operationswunde per primam intentionem, so darf der Arzt kein Moment, sowohl des Schnittes, der Schnittform, als auch der Verbandweise, verabsäumen, das zur vollkommenen Bestellung der geschwinden Vereinigung beytragen kann.

4. Nach ausgerottetem Krankhaften werde der ganze Umfang der Operationswunde und deren angränzende Theile mit dem Zeigefinger äusserst aufmerksam zu dem Ende untersucht, um zu wissen, ob nicht etwa noch Entartetes im Rückstande ist. Wird solches gefunden, so werde es durch die anatomische Pincette gefasst und durch das Scalpell, oder die Hohlschere vollends ausgeschnitten.

5. Träfe sich der höchst unangenehme Fall, dass etwas Entartetes durch das Messer nicht ergriffen werden könnte, und demnach rückständig bliebe, so werde dagegen sogleich Gebrauch vom Glüheisen gemacht.

Verband.

Zur Unterstützung der blutigen Hefte nach dem Verfahren 1. sollen zwischen die Stifte die oben bestimmten langen Klebepflasterstreifen, oder, was zweckdienlicher ist, das Schnurrbartpflaster vom Nacken aus hingezogen werden. Auf die etwa vom Heftpflaster nicht bedeckten Wundränderstellen lege man Charpiebäuschchen und halte sie darauf durch schmale Heftpflasterstreifchen. — Nach dem Verfahren 2. werde die wunde Fläche durch ein in eine Auflösung vom Bleyoxyd getauchtes Leinwandläppchen bedeckt. Im Falle der flache Schnitt auf dem rothen Rande, oder an der innern Fläche der

Lippe Statt gehabt hätte, so werde dieses Läppchen sowohl nach innen als aussen umgeschlagen. — Nach dem Vorgange 3. werde der Verband genau so bestellt, wie er es nach der Hasenschartenoperation seyn soll.

Mögliches widriges Ereigniss während der Operation

ist eine heftige Blutung. Wie man ihr zu begegnen hat, ist in der zweyten Anmerkung angegeben worden. Während der Anwendung eines Blutstillungsmittels lasse man die Gefässe an einer von der Wunde etwas entfernten Stelle comprimiren.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Entzündung;

2) Ausreissen eines Stiftes oder mehrerer derselben, und daher nur theilweises Vereinigtseyn der Wundränder;

3) Wiedererscheinen der durch die Operation entfernten Krankheit, und zwar entweder alsbald nach derselben, oder in Monathen oder Jahren nach geschehener Vernarbung der Operationswunde;

4) Verengerung der Mundöffnung;

5) ekelhafte Verunstaltung, und

6) steter Ausfluss des Speichels und daher gesetzter gefährlicher Säfteverlust.

Nachbehandlung.

Dem ersten Ereignisse setze man kalte bleyoxydhaltige Umschläge entgegen. — Das zweyte fordert, im Falle der Thunlichkeit, das Wiedereinführen des Stiftes, oder die Vereinigung durch Klebepflasterstreifen. — Dem dritten, betrifft es eine krebsartige Metamorphose, setze man den Gebrauch des glühenden Eisens, oder des Cosme'schen Mittels entgegen. Ist es nur ein einzelner Punct, der entartet erscheint, so nehme man ihn mit der Schere weg, und hefte aufs neue. — Dem Rückfalle in eine andere der oben erwähnten Krankheiten begegne man nach Beschaffenheit ihrer Form, entweder durch Wiederhohlung der Operation, oder ein anderes Curverfahren. — Die Verengerung der Mundöffnung wird allmählig durch die dagegen wirkenden Muskeln vermindert, und zuweilen auch, besonders bey jungen Subjecten, gänzlich gehoben. — Die etwa rückständige entstellende Verunstaltung werde, im Falle der Thunlichkeit, durch eine neue Verwundung und Vereinigung gehoben, oder hinter eine passende Kiefermaschine verborgen. — Die Schädlichkeit des Speichelausflusses kann nur durch ein äusserst nahrhaftes und stärkendes Regimen minder nachtheilig gemacht werden.

Übrigens soll der Operirte alle jene Handlungen vermeiden, bey denen die operirte Stelle bewegt werden muss. Seine Nährmittel seyen durch-

aus flüssig und mit vieler Behutsamkeit beygebracht. Man thut sehr wohl, wenn man sie mittelst einer durch die Nase eingeführten elastischen Röhre eingiesst. — Die Operationswunde werde, mit Beobachtung des um zwey Tage spätern Ausziehens der Stifte, so behandelt, wie die der operirten Hasenscharte. Der dem Lippenrande nächste oder obere Stift werde zuletzt ausgezogen.

B. An den Wangen.

Da das räumliche Verhältniss der, diese Operation anzeigenden Krankheiten sehr verschieden ist, so lässt sich im Allgemeinen kein für alle Fälle passender Operationsmechanismus bestimmen. Alles, was demnach von vorne über das Operationsverfahren angegeben werden kann, ist, dass der Operationswunde jedes Mahl eine solche Gestalt gegeben werden soll, die zur sichern und gewaltthätigkeitslosen Vereinigung durch die blutige Nath geeigenschaftet ist, und wobey übrigens alles Krankhafte sicher um- und ausgeschnitten wird.

Angenommen, das auszurottende Entartete der Wange habe seinen Sitz im Mundwinkel, und erstrecke sich von da aus gegen den Kaumuskel.

1) Der Operateur, an der kranken Seite des Leidenden stehend, ergreife, betrifft die Operation die rechte Wange, mit seiner linken Hand die kranke Stelle auf ihrer Gränze, und ziehe die Wange von den unterliegenden Theilen, so viel als es thunlich ist, ab.

Dann

Dann setze er das Scalpell auf den rothen Rand der untern Lippe dem Mundwinkel so nahe, als es gestattet ist, und führe es von da aus nach der Richtung des untern Randes des Desorganisirten, und zwar in dem ihm zunächst liegenden Gesunden, an die dem Mundwinkel entgegengesetzte Gränze des Übels; von da, nachdem er seine Stellung vor dem Kranken genommen hat, nach oben, und dann nach der Richtung des obern Randes, bey etwas nach unten angezogenem kranken Wangentheile, nach vorwärts gegen den Mundwinkel, und schneide in der obern Lippe aus.

2) Der Operateur, zur kranken Seite des Leidenden stehend, fasse das Schadhafte mit den Fingern seiner linken Hand, und entferne es thunlichst von den Kieferbeinen; dann führe er den Schnitt vom Mundwinkel aus am untern Rande des Übels bis zu seinem Ohrende; hierauf setze er das Scalpell wieder, indem er die obere Lippe hält, und ein Gehülfe die kranke Stelle fasst und abzieht, am Mundwinkel oder in der Nähe desselben an, und führe es von da aus um den obern Rand des Übels gegen seine hintere Gränze, und ziehe es in das hintere Ende des untern Schnittes, wodurch sohin das Desorganisirte um- und ausgeschnitten ist. An der linken Wange ist das Verhältniss des Haltens der Theile zwischen dem Operateur und Gehülfen ein umgekehrtes.

3) Hat das Operationsobject seinen Sitz in der Wange und Lippe zugleich, so sollen die Schnitte, so viel es nur immer die Beschaffenheit des Umfanges des Übels zulässt, nach den Linien von zwey Dreyecken geführt werden, von welchen die Basis des einen in den Mundwinkel, und die des andern in den rothen Lippenrand auf die Art fallen sollen, dass das Basisendtheil des untern Schenkels des Wangen- und dasselbe Endtheil des rechten Schenkels des Lippendreyeckes, auf einen Punct zusammentreffen.

Man mag nun nach 1. 2. oder 3. operirt haben, so werde sogleich nach gestillter Blutung die möglichst genaue Vereinigung der Operationswunde durch die blutige Nath gehandwirket. Die wirksamste der Näthe ist auch hier die umwundene oder Hasenschartennath. Doch kann man auch, betrifft die Operation bloss die Wange, von der Kopfnath mit beabsichtetem Erfolge, Gebrauch machen. Zuweilen ist die Gestalt und der Sitz der Operationswunde von der Art, dass man von beyden Nathformen zugleich einen ihre Anwendung sehr lohnenden Gebrauch machen kann. — Übrigens nehme man es mit der Vereinigung an der Wange sehr genau, damit nicht, bey etwa durchschnittenem Stenonischen Speichelgange, eine Speichelfistel zurück bleibt.

Was in den Anmerkungen nach der Operation des Lippenkrebses gesagt ist, gilt auch hier. — Was über Verband, üble Ereignisse und Nachbe-

handlung dort angegeben wurde, findet auch hier seine Anwendung.

XXXI.

Die Ausrottung der Auswuchsgeschwülste und krebsichter Verwandelungen am Zahnfleische und an der innern Backenfläche.

Extirpatio excrescentiarum et carcinomatum in gingivis superficieque genae interna.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen blutigen Heileingriff, wodurch genannte Krankheiten mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen aus der Sphäre des Organismus entfernt werden.

Zweck.

Trennung des Krankhaften und Entfernung vom Gesunden.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) eine genaue, die Kenntniss der Breite des Grundes und die Verbindungsart der Geschwulst betreffende Untersuchung;

2) Die Entfernung der etwa im Wege stehenden losen, und für immer unbrauchbaren Zähne;

3) eine gehörige Eröffnung und ein Eröffnethalten des Mundes;

4) eine sichere Haltung der Geschwulst mit bewaffneten oder unbewaffneten Fingern;

5) eine dem Zwecke und den Folgen zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jede Auswuchsgeschwulst am Zahnfleische oder an der innern Backenfläche, die sich gegen jedes minder eingreifende oder sicherere Curverfahren behauptete;

2) krebsichte Verwandelungen an erwähnten Partieen, an denen sich eine vernünftige therapeutische Empirie fruchtlos erschöpft hat.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) wenn der Grund der Geschwulst sehr breit ausgedehnt ist, oder auf Stellen sitzt, die dem Messer nicht zugänglich sind;

2) wenn andere benachbarte Organe zugleich an derselben Krankheit leiden;

3) wenn die Ursache fraglicher Krankheiten ein allgemeines inneres, noch bestehendes Krankseyn ist, das weder erkannt ist, oder gegen das, als erkannt, keine specifike Heilmethode besteht;

4) ein solcher hoher Grad von Verwundbar-

keit, bey dem durch eine nur etwas erhebliche Blutung schon Lebensgefahr eintritt.

Indessen können Verhältnisse gegeben seyn, wo dennoch, ungeachtet des Bestehens des übrigens wohl gegründeten gegenanzeigenden Umstandes der Schule, nämlich des Zugleichseyns einer allgemeinen Krankheit als Ursache, die Operation unternommen werden darf, wie z. B. in den Fällen, wo *a*) der Kranke sie dringend fordert; *b*) die Gefahr und Qual des Leidenden sehr gross sind, und *c*) der Arzt keine Gewissheit hat, dass das Allgemeinleiden, als Ursache der Mundhöhlenkrankheit, noch fortbesteht.

Methoden.

Deren bestehen vier, als:

1) die Ausrottung durch das Messer;
2) — ———— ——— — Ätzmittel;
3) — ———— ——— die Unterbindung;
4) — ———— ——— das Glüheisen.

Der erstern Methode gibt die Erfahrung, im Durchschnitte, den Vorzug; die übrigen drey haben das gegen sich, dass sie: 1) unsicher; 2) langwierig, und 3) unter manchen widrigen und gefährlichen Nebenwirkungen wirkend sind. Doch gibt es Umstände, wo die Wahl ausschliesslich, oder wenigstens zum Theile, auf sie fallen darf, z. B. bey zu befürchtender gefährlichen Blutung unter dem Ge-

brauche des Messers, oder auch wenn man mit diesem dem Operationsobjecte nicht beykommen kann.

Hier wird nur von der Ausrottung durch das Messer gehandelt werden, indem von den übrigen Methoden das Nöthige zur Anwendung derselben in diesem Falle da, wo die Rede von der Anwendung des Glüheisens, des Ätzmittels, der Polypenoperation und der Durchbohrung der Kieferhöhle war, gesagt wurde.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Potenz.

Ist das Operationsobject von einer innern, zumahl noch bestehenden, Ursache gesetzt; ist dessen Grund, worin das Messer zu wirken hat, ein beträchtlich breiter; müssen benachbarte Partieen oder Organe durch die Operation in Mitleidenschaft gezogen werden; steht die Verwundbarkeit des Individuums überhaupt sehr hoch: so ist dieser Operationseingriff als ein gefährlicher, besonders einer Blutung willen, zu achten; gefahrlos hingegen ist er bey entgegengesetzten Verhältnissen.

Verhältniss derselben als heilsam.

Ist das Operationsobject, wie man meint, rein örtlich, oder dessen Ursache, als eine allgemeine Krankheit (Dyscrasie), erkannt und leicht hebbar; kann alles Entartete völlig ausgeschnitten werden; bestehen keine erheblichen Verwickelungszu-

stände: so erweiset sich diese Operation vorzüglich heilsam. Minder heilsam, oder bloss Qual lindernd, oder endlich gar das Übel verschlimmernd wirkt sie, sind die Krankheitsumstände von entgegengesetzter Art.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Erstere sind: 1) ein Mundspiegel;

2) ein stumpfer, und

3) ein einfacher und doppelter spitziger Haken;

4) ein gewölbtes, und

5) ein gekrümmtes Scalpell;

6) eine Hohlschere;

7) eine anatomische Pincette;

8) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

9) ein glühendes Eisen zum Blutstillen;

10) Eichenschwamm, Waschschwämme, kaltes Wasser und eine Alaunauflösung;

11) ein Gefäss zum Auffassen des Blutes.

Letztere bestehen in Charpie und einer Serviette.

II. Gehülfen. Deren sind drey vonnöthen. Der eine stelle sich hinter den Kranken und befestige dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend; der andere nehme an der kranken Seite des Leidenden Platz, und handhabe den stumpfen Haken zur Entfernung der Lippen; der dritte reiche die Werkzeuge und stehe bereit für ausserordentliche Beyhülfsleistung.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber gesetzt, und dessen Kopf von dem hinter ihm stehenden Gehülfen so gehalten, dass dem Operateur die kranke Mundhöhlenseite vor Gesicht steht.

IV. Stehen lockere Zähne der Vollführung der Operation im Wege, so sollen sie durch die Zange oder den englischen Schlüssel ausgezogen werden.

Operation.

a) Bey stielgestaltiger Verbindung des Auswuchses mit dem Zahnfleische.

Der Operateur lasse dem Kranken den Mund öffnen, und ihn durch einen Mundspiegel von einem Gehülfen geöffnet erhalten. Dann bringe er den Zeige- und Mittelfinger seiner linken Hand in die Mundhöhle; fasse thunlichst das Gewächs, und drücke es nieder, wenn es an dem obern Zahnfächerfortsatze, oder hebe es auf, wenn es an dem untern sitzt, wodurch er es vom Zahnfächerfortsatze etwas entfernt und den Stiel desselben spannt. Hierauf führe er die Hohlschere, über oder unter seinen Fingern, geschlossen ein, und leite sie an erwähnten Fingern bis zu jener Stelle des Stieles, wo er durchschnitten werden soll. Jetzt eröffne er die Schere, bringe den Gewächsstiel zwischen ihre Blätter, und schneide ihn durch einen Druck an seiner Einpflanzungsstelle durch. — Kann der Operateur den Auswuchs mit seinen Fingern nicht wohl fassen

und halten, so bediene er sich zu dieser Handlung des spitzigen Häkchens. — Steht die Backenwand der betreffenden Seite dem Operiren im Wege, so ziehe sie ein Gehülfe mit dem stumpfen, in den Mundwinkel eingesetzten Haken ab.

b) Bey durch eine breite Fläche mit dem Zahnfleische verbundenem Auswuchse.

Der Mund werde durch den Mundspiegel offen gehalten, und der betreffende Mundwinkel von einem Gehülfen durch den stumpfen Haken zur Erweiterung der Mundöffnung abgezogen. Der Operateur führe den Zeigefinger seiner linken Hand in den Mund auf die hintere-obere Fläche des Auswuchses zunächst seiner Einpflanzungsstelle, um da den Einschnittspunct zu bezeichnen. Dann führe er das Scalpell, von erwähntem Zeigefinger geleitet, in den Mund auf die von dem darin stehenden Zeigefinger bezeichnete Auswuchsstelle; setze da das Scalpell, das gewölbte oder gekrümmte, ein, führe den Schnitt von hinten nach vorn, und trenne somit den Auswuchs zum Theile oder gänzlich. Hat ersterer Fall Statt, was sich gewöhnlich ergibt bey erheblich breitem Grunde des Auswuchses, so führe der Operateur das Scalpell zum zweyten Mahle an dem Zeigefinger ein, und mache einen zweyten, dem ersten entgegengesetzten Schnitt zur gänzlichen Trennung des Afterproductes. — Sollte nach

dem ersten Schnitte, des Blutens und daher gesetzter Schlüpfrigkeit wegen, der Auswuchs nicht mehr mit den Fingern nach Anzeige gehandhabt werden können, so werde der spitzige doppelte Haken eingesetzt, und damit der Auswuchs so gerichtet, dass ihm mit dem Messer bequem beygekommen werden kann.

Anmerkung.

Sollte der Auswuchs und das räumliche Verhältniss um ihn herum so beschaffen seyn, dass man das Scalpell nicht, ohne mit dessen Spitze nahe liegende Theile zu spiessen, an den oben bestimmten Einschnittspunct führen könnte, so setze man ein Wachskügelchen auf seine Spitze.

c) Bey auf der innern Backenwand haftendem Auswuchse.

Der Operateur fasse, nach geöffnetem und offengehaltenem Munde, den Auswuchs durch den spitzigen Haken, führe die Hohlschere, oder ein passendes Scalpell auf die oben unter *a* und *b* angegebene Weise ein, und schneide den Auswuchs aus.

d) Bey einer knöchernen Beschaffenheit des Auswuchses (Hyperostose).

Der Operateur trenne durch das gekrümmte Scalpell die den Knochenauswuchs bedeckenden Weichtheile da, wo die Zange wirken soll, bis auf den Knochen; dann führe er eine passende Kneipzange ein, und trenne durch diese den Auswuchs.

e) Bey carcinomatösen Geschwüren fraglicher Mundhöhlentheile.

Der Operateur fasse mittelst einer anatomischen Pincette, oder eines spitzigen Häkchens den Rand des Geschwüres an verschiedenen Stellen nacheinander, ziehe diese Randstellen an sich, und trenne das Entartete in der gesunden Gränze durch das gewölbte Scalpell, oder die Hohlschere vom Übrigen.

Nach entferntem Auswuchse oder Krebsgeschwüre untersuche der Operateur, hindert ihn keine erhebliche auf der Stelle zu stillende Blutung daran, durch den Gesichts- und Tastsinn die Operationswunde und kranke Partie, um zur Kenntniss zu bringen, dass nicht etwa ein krankhafter Rückstand zurückgeblieben ist. Wird durch diese Untersuchung noch etwas Entartetes gefunden, so werde es durch die anatomische Pincette gefasst, und durch die Hohlschere oder das Messer vollends ausgeschnitten.

Verband.

Hat keine erhebliche Blutung Statt, so ist kein Verband in Anwendung zu bringen. Man lasse den Operirten den Mund bloss mit kaltem Wasser ausspühlen. Im Falle aber eine solche bestände, so werde auf die blutende Fläche Charpie, die mit einer Alaunauflösung befeuchtet ist, oder Eichenschwamm aufgelegt, und durch einen Gehülfen so lange angedrückt gehalten, bis das Bluten steht.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation

ist eine bedeutende Blutung.

Dieser werde begegnet, wie es in der Verbandbestimmung angegeben wurde. Langen diese Blutstillungsweisen nicht zu, so werde unterbunden oder das glühende Eisen angewendet.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Nachblutung;

2) eine erhebliche Entzündung;

3) Verwandlung der Operationswunde in ein Geschwür vom Character des vorigen, oder des ausgerotteten Auswuchses;

4) Beinfrass;

5) Necrose.

Nachbehandlung.

Nro. 1. setze man nach Beschaffenheit ihrer Grösse und der Lage des blutenden Gefässes das eine, oder das andere der vorhin angegebenen Blutstillungsmittel entgegen. — Nro. 2. fordert das, nach der Individualität des Kranken eingerichtete, der Grösse des Grades, dem Umfange und der Dauer der Krankheit entsprechende antiphlogistische und besänftigende Curverfahren. Ein lauer Malvaabsud, öfter in den Mund genommen, ist sowohl in dem Entzündungs- als dem darauf folgenden Eiterungs-

zustande ein der Absicht zusagendes Mittel. — Nro. 3. gebiethet das Einschlagen eines, im Falle des Bestehens, specifiken Curverfahrens gegen die, seiner Entstehung zum Grunde liegende Dyscrasie. Äusserlich kann zugleich Gebrauch vom Cosme'schen Mittel, oder vom Glüheisen gemacht werden. Wendet man ersteres an, so muss das Ergriffenwerden der benachbarten Theile durch Belegung der geätzten Stelle mit Charpie oder einem Leinwandläppchen, verhüthet werden. — Nro. 4. behandelt man nach der Beschaffenheit seines Characters, seiner Gestalt und Ursache. Ist das Übel rein - örtlich, und hat es seinen Entstehungsgrund in einem, aus Übersehen während der Operation gebliebenen Rückstande, so begegne man ihm durch Bestreichen mit Höllenstein, oder durch Ausschneiden mit dem Messer oder der Schere, oder endlich durch die Anwendung des Glüheisens. Besteht hingegen seine veranlassende Ursache in einer Dyscrasie, so hüthe man sich vor der Anwendung der genannten Mittel, und biethe Alles auf, diese Dyscrasie zu heben, und dann das örtliche Product durch die so eben angegebenen Mittel auszurotten. Zuweilen leisten ton- und cohäsionsteigernde Mittel gute Dienste. — Nro. 5. heischt die Bekämpfung seiner veranlassenden Ursache, die jedes Mahl eine Dyscrasie ist. Nebstbey kann man auch zuweilen Gebrauch von der rauchenden, mittelst eines Pinsels aufgetragenen Salpetersäure mit gutem Erfolge machen. —

Nro. 6. ist eine blosse Aufgabe des Exfoliationsprocesses der natura medicatrix. — Manches Mahl steht ein beinfrässiger Zahn, als veranlassende Ursache des Rückfalles, in dem kranken Zahnfächerfortsatze; dieser werde sodann ohne Verschub ausgezogen.

XXXII.

Die Eröffnung der sg. Froschgeschwulst.

Operatio sic dictae ranulae.

Bestimmung.

Unter diesem blutigen Verfahren versteht man die Ausschneidung eines Theiles der Wand und des Balges fraglicher Geschwulsthöhle.

Zweck.

Eröffnung der Geschwulst, Entleerung des Enthaltenen und Herstellung eines künstlichen Speichelausführungsganges.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Fassen der Geschwulst mittelst eines Häkchens;

2) Ausschneiden des Gefassten, oder

3) Eröffnung derselben stichweise, und

4) Fassen und Ausschneiden eines Theiles der Stichränder;

5) Anwendung der das Wiederverwachsen der Öffnung hindernden Mittel, oder

6) blosse Eröffnung der Geschwulst durch einen Einstich und Entleerung des Enthaltenen;

7) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist die erwähnte Geschwulst.

Gegenanzeigende Umstände.

sind: 1) scirrhöses Krankseyn der betreffenden Speicheldrüse;

2) krebsichter, oder ein sonstiger sg. bösartiger Geschwürzustand der fraglichen Geschwulst.

Verhältniss dieser Operation als Verwundung.

In dieser Hinsicht ist sie als höchst unerheblich zu betrachten.

Verhältniss derselben als heilsam.

Als Palliativmittel betrachtet, ist ihre Wirkung eine eben so sichere als heilsame; als Curativmittel hingegen leistet sie keine Sicherheit des beabsichteten Erfolges; denn man hat schon oft erfahren müssen, dass der Bildungstrieb der Natur die künstliche Öffnung wieder schloss, und darauf eine neue Geschwulst entstand.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gerades Bistouri;

2) eine Cowper'sche Schere;

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine anatomische Pincette;

5) ein eingeschnittener Spatel;

6) eine Sonde;

7) ein Waschschwamm und kaltes Wasser;

8) ein Charpiepinsel, und

9) ein gelind ätzendes Gemisch von Honig und reiner Schwefelsäure.

Zu den letzteren gehören einige Bourdonnete.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde dem Lichteinfalle gegenüber auf einen Lehnstuhl gesetzt.

Operation.

a) Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf an seine Brust und befestige ihn somit. Ein anderer Gehülfe führe den gespaltenen Spatel unter des Kranken Zunge, und drücke sie damit an den Gaumen an. Hierauf fasse der Operateur die Wand der Geschwulst an ihrer äussern und hintern Seite mit der anatomischen Pincette, hebe sie hügelig empor, und schneide mit der Cowper'schen Schere das Emporgehobene aus.

b)

b) Nachdem der Kopf und die Zunge gehalten werden, wie es bey *a.* angegeben wurde, steche der Operateur das Bistouri in die Geschwulst, und erweitere diese Stichwunde auf 3 Linien Länge; entleere das Enthaltene; fasse die Schnittränder, einen nach dem andern durch die anatomische Pincette, und schneide von dem Gefassten durch die Schere so viel aus, dass eine, etwa 3 Linien Durchmesser betragende Öffnung gebildet wird, und ohne Gefährdung der Froschschlagader geschehen kann.

Hierauf werde die Höhle mit dem Zeigefinger, oder durch eine Sonde untersucht, um einen etwa vorhandenen Stein wahrzunehmen. Fände sich ein solcher vor, so werde er durch die Pincette ausgenommen, oder durch die Sonde ausgehoben. Wäre er eingekeilt, so lüfte man ihn durch einen Einschnitt. Ein Druck von unten hinter dem Kinne erleichtert das Ausnehmen.

Verband.

Nach entleertem Enthaltenen bestreiche man die hintere Wand der Höhle mit dem oben angegebenen Gemische von Honig und reiner Schwefelsäure; dann führe man ein Bourdonnet in die Öffnung ein.

Mögliches übles Ereigniss nach der Operation

ist Wiederverwachsung der gebildeten Öffnung und Rückfall daher.

Nachbehandlung.

Da der in der Geschwulsthöhle bestehende Balg zuweilen ein beträchtlich dicker ist, so werde noch durch einige Tage hin Gebrauch von dem ihn zersetzen sollenden, oben angegebenen Gemische gemacht. — Der Wiederverwachsung kann nur durch ein fleissiges, bis zum schwieligen Zustande der Operationsöffnung fortgesetztes Einführen und Eingeführthalten eines Bourdonnets in die Operationsöffnung gesteuert werden. — Der Rückfall fordert die Wiederhohlung der Operation.

Das palliative Verfahren besteht in der blossen Öffnung der Geschwulst durch einen Einstich mit dem Bistouri, und in Entleerung des Enthaltenen.

XXXIII.

Die Ausziehung der Zähne.

Extractio dentium.

Bestimmung.

Unter dieser Operation versteht man jene chirurgische Technik, wodurch mittelst passender Geräthe und Handlungsweisen, in der Regel, ein krankhafter Zahn, oder ein Theil desselben, nach einer bestimmten Richtung aus seinem Fache gehoben und aus der Kinnlade entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist Lösung und Entfernung eines krankhaften Zahnes, als Mittel zur Hebung verschiedener anderen Krankheiten.

Anzeige.

Diese richtet sich nach der Verschiedenheit der Art, des Sitzes, der krankhaften Beschaffenheit des Zahnes, und nach der Gestalt der zum Ausziehen bestimmten verschiedenen Geräthe. Im Allgemeinen fordert sie: 1) das zuweilen nöthige Lösen des Zahnes vom Zahnfleische;

2) das sichere Fassen, und

3) das Ausziehen desselben;

4) die Entfernung etwaiger Splitter;

5) die Zusammendrückung der Zahnlücke;

6) die Bekämpfung einer zufällig entstandenen Blutung, und

7) eine, auf die Hebung der folgenden Zufälle gerichtete Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein cariöser Zahn, der heftige Schmerzen erregt, gegen die umsonst Vernunft- und Empiriemittel in Anwendung gesetzt worden sind;

2) Zähne der ersten Bildung, die ein Hinderniss der Entwickelung und normalen Stellung jener der zweyten setzen;

3) Zähne der zweyten Bildung, die eine solche normwidrige Stellung haben, dass sie verbilden, und manche Mundverrichtung stören, und wogegen zugleich kein Mittel zu ihrer Einrichtung zureichend ist;

4) Zähne, die, aus welchem Grunde immer, Ursache einer erheblichen Krankheit der Kieferhöhlen und Kinnladen sind; oder auch, wenn ein Krankseyn erwähnter Organe nicht ohne Entfernung eines bestimmten Zahnes gehoben werden kann;

5) ein beweglicher oder cariös-kranker Zahn, der Hinderniss zu einer wichtigen Operation im Munde veranlasst.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jeder krankhafte Zustand eines Zahnes, der Kieferhöhle und der Kinnladen, der durch ein anderartiges Curverfahren gehoben werden kann;

2) eine zweifelhafte Erkenntniss des den Schmerzen verursachenden Zahnes;

3) Verwachsenseyn des Zahnes mit den Kieferbeinen;

4) eine zugleich bestehende hochgradige, auf dem Eiterungspuncte stehende Entzündungsgeschwulst des Zahnfleisches oder der Wangen;

5) Scorbut in einem hohen Grade, wegen der gewöhnlich sich einstellenden, schwer zu stillenden Blutung und Sphacelescenz der Operationspartie;

6) eine solche Stellung der Zähne, dass sie wie

nebeneinander eingetriebene Keile sich darstellen, und ein Glied von des Kranken Familie bey erlittenem Zahnausziehen, ohne Verschulden des Arztes, der Art verunglückte, dass, nebst dem kranken Zahne, zwey nebenstehende gesunde Zähne mit Bruch der Kinnlade ausgenommen wurden. Sollte man denn doch trotz dieses Verhältnisses die Operation unternehmen wollen, und bereits begonnen haben, und der ergriffene Zahn wiche der gewöhnlichen, zur Ausziehung der Zähne angewandten Kraft nicht, so lasse man sogleich ab, denn sonst steht ein grosses Unglück sehr nahe.

Anmerkungen.

1. Eine Zahnfleisch- oder Wangengeschwulst mit Entzündung, veranlasst von einem cariösen, schmerzenden Zahne, ist nicht ohne allen Unterschied ein das Zahnausziehen verbiethender Umstand. Hat die erwähnte Geschwulst den Eiterungsgrad noch nicht erreicht; ist sie nicht in so fern critisch, dass durch ihr Entstandenseyn der Zahnschmerz sich verlor, oder bedeutend sich verminderte: so soll ohne weiteres die Ausziehung des betreffenden Zahnes, und zwar mitunter auch darum vorgenommen werden, damit gedachte Geschwulst den Eiterungsgrad nicht erreicht, und Fisteln mit ihren Folgen verhüthet werden.

2. Da es eine bekannte Sache ist, dass in besonderen Fällen die Bestimmung des Cariösseyns eines Zahnes, zumahl wenn der Beinfrass an den Wurzeln, oder an einer, mit einem andern Zahne in genauester Berührung stehenden Fläche besteht; ferner auch dass die Bestimmung der Quelle des Zahnschmerzes, wenn er, dem Scheine oder der Wirklichkeit

nach, an mehreren Zähnen sich äussert, zumahl wenn deren mehrere verdorben sind, eine äusserst schwierige und zweifelhafte Sache ist; so geht die Forderung hervor, dass der operirende Arzt jedes Mahl vor der Bestimmung des auszuziehenden Zahnes, genau und umsichtlich nach der eigentlichen und einzigen Quelle forsche, um denjenigen Zahn zu entdecken, der der Grund der Krankheit und der Gegenstand der Operation ist. Unter mehreren anderen Erforschungsmitteln dienen ein Finger und eine Sonde, womit man versuchsweise die verdächtigen Zähne berührt oder bedupft, wobey sich gewöhnlich in dem eigentlich- und wesentlich-kranken Zahne ein äusserst heftiger Schmerz, als Bezeichnung dessen was man sucht, äussert.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Schädlichkeit.

Dieses Verhältniss variirt nach der Verschiedenheit der Beschaffenheit der Art, des Sitzes, der Verbindung und Bildung des Zahnes; ferner wie die Verwickelung des Krankseyns und die Weise des Ausziehens des Zahnes. Geringverwundend ist diese Operation bey mit der Zange oder dem Geissfusse ausgenommenen Schneide- und etwas beweglichen Backenzähnen. Beträchtlich-verwundend hingegen ist sie bey mit dem Schlüssel oder dem Pelikane ausgezogenen feststehenden Backenzähnen, zumahl vom zweyten bis zum letzten hin. Höchst-verwundend, ja gefahrvoll ist sie: *a*) wenn die Zähne wie nebeneinander eingetriebene Keile dahingereihet sind; *b*) wenn die Wurzeln derselben bedeutend divergiren,

noch mehr aber, wenn sie hakenförmig gebildet sind, oder auch mit einer, zwischen ihnen bestehenden Knochenmasse verwachsen sind; *c*) wenn die Alveolarwand sehr dick ist; *d*) wenn eine in einem hohen Grade entwickelte Dyscrasie, besonders die scorbutische, zugleich besteht. Die Folgen dieser Verhältnisse sind weiter unten angegeben.

Verhältniss derselben als heilsam.

Noch ist kein Arzneykörper, keine Heilmethode bekannt, mittelst deren die krankhaften Wirkungen eines beinfrässigen Zahnes so sicher und bleibend gehoben werden können, als durch die in Rede stehende Operation: ihre Heilsamkeit ist demnach eine positive.

Methoden.

Deren bestehen gemeinhin fünf, worunter die erste mit der Zange, die zweyte mit dem Schlüssel, die dritte mit dem Pelikane, die vierte mit dem Geissfusse, und die fünfte mit dem pyramidenförmigen Hebel verübt wird. Die Anwendung des Überwurfes hat jetzt nur noch bey Denjenigen Statt, welche sich durch Gewohnheit zu seinem Sclaven gemacht haben.

Vergleicht man die verschiedene Gestalt der Zähne an sich und in Bezug auf deren Veränderung durch Beinfrass; ferner ihren verschiedenartigen Sitz mit der Form der erwähnten Werkzeuge: so

leuchtet es ein, wie jede der genannten Methoden in bestimmten Fällen eine vorzüglichere seyn müsse. — Doch muss bemerkt werden, dass bey keiner Operation der gesammten Heilkunst die Bestimmung des Vorzuges einer Methode derselben so relativ sey, als bey der der Zahnausziehung; denn die hochgradige Fertigkeit eines Künstlers, das eine oder das andere Werkzeug ausschliesslich geschickt und zweckgemäss zu handhaben und zu führen, ist hier so entscheidend, dass alle übrigen Betrachtungen als untergeordnete angesehen werden müssen. — Indessen mögen doch folgende Bemerkungen für Denjenigen, welcher sich noch an kein Werkzeug ausschliesslich gewöhnt hat, und vorurtheilslose in der Bestimmung seiner Handlungen vorgeht, von einigem Werthe und Nutzen seyn.

Da die Ausziehung der Zähne gerade nach auf- oder nach abwärts die am wenigsten beleidigende ist, so ist die Zange, womit man einzig nach den angegebenen Richtungen wirken kann, das vorzüglichste Werkzeug; nur Schade, dass man von ihr nur bey den Vorder- und beweglichen Backenzähnen, und überhaupt nur da, wo man keine grosse Gewalt zur Entfernung des Zahnes anzuwenden hat, Gebrauch machen kann.

Der Schlüssel gehört, nach meiner Erfahrung, unter die vorzüglichsten Werkzeuge in Bezug auf Ausziehung sämmtlicher Backenzähne. Denn: 1) ist er sehr einfach und leicht zu handhaben; auch ein

minder fertiger Arzt kann damit ganz gut die Operation verrichten; 2) gibt er Sicherheit der Zweckerreichung; 3) sind bey seiner Anwendung die benachbarten Zähne nicht gefährdet, eingedrückt zu werden; 4) kann man damit sowohl nach ein- als auswärts den Zahn ausziehen, was keinem übrigen Werkzeuge zugesprochen werden kann; 5) bedarf er keinen Stützpunct neben dem kranken Zahne, wie der Pelikan, kann also auch noch da gebraucht werden, wo dieser mangelt, oder der kranke Zahn einzeln dasteht. Was übrigens gegen den Schlüssel aufgestellt werden kann, ist einerseits, dass damit das Zahnfleisch gequetscht wird, und andererseits, dass die Ausziehung des Zahnes etwas erschwert wird dadurch, dass der Zahn durch seinen Haken und Bart in einem geringen Grade eingeklemmt wird, wesswegen einige Gefahr des Abgebrochenwerdenkönnens des Zahnes besteht.

Vom Pelikane lässt sich aussagen, dass er: *a*) ein äusserst kräftig, und *b*) sicher wirkendes Werkzeug ist; *c*) bey allen Backenzähnen und Wurzeln derselben anwendbar ist; *d*) das Zahnfleisch nicht, wie der Schlüssel, quetscht, und *e*) den Zahn nicht, wie die meisten anderen Werkzeuge, zwischen sich selbst einklemmt, und dieser daher nicht leicht abgebrochen wird. Dagegen aber kann er nicht bey schon verlornen Nebenzähnen, wegen Mangel eines Unterstützungspunctes, in Anwendung gebracht werden; ferner stehen diejenigen Zähne, auf wel-

che er gestützt wird, in Gefahr, eingedrückt zu werden; endlich kann damit der Zahn nicht, wie mit dem Schlüssel, an der äussern Kronenfläche, bey cariöser innerer, gegriffen, und nach einwärts ausgezogen werden.

Die Anwendung des Geissfusses und des pyramidenförmigen Hebels, findet nur wohl bey der Ausziehung der Zahnwurzeln Statt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese sind: 1) die Zahnzange, als: *a*) die mit dem geraden; *b*) mit dem krummen; *c*) mit dem schmalen, und *d*) mit dem Rabenschnabel; *e*) endlich die mit dem gebogenen Gewerbe, oder die gekröpfte;

2) der Schlüssel mit verschiedener Beugung und mehreren Haken von verschiedener Grösse;

3) der Pelikan;

4) der Geissfuss;

5) zwey pyramidenförmige Hebel, und

6) der Zahnfleischlöser (Dechaussoir).

Nebenbedürfnisse sind: 1) kaltes Wasser;

2) Essig;

3) Theden's Wundwasser;

4) eine kalte Alaunauflösung;

5) Eichenschwamm;

6) Charpie;

7) geschabtes Pergament;

8) ein dünnes, zugespitztes Glüheisen, und

9) eine diagonal zusammengelegte Serviette.

II. Gehülfen. Deren ist, in der Regel, keiner vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde, wendet man den Schlüssel, den Geissfuss, den pyramidenförmigen Hebel und die Zange zum Ausziehen eines untern Vorderzahnes an, auf einen gewöhnlichen Lehnstuhl, besser aber auf einen Stuhl mit einer solchen hohen, festen Lehne gesetzt, dass dessen Kopf daran aufgestützt werden kann; wird aber der Pelikan überhaupt, und die Zange zum Entfernen eines obern Vorderzahnes in Gebrauch gezogen, so werde der Leidende auf eine niedere Bank, oder auf einen auf die Erde gelegten Polster gesetzt. — Überhaupt steht es mit der Lage des Zahnkranken, wie mit der Wahl der Werkzeuge; sie ist im Grunde willkürlich, und beruht auf Gewohnheit, die allerdings mit Recht entscheidet.

IV. Lösung des Zahnfleisches. Liegt dieses an jener Stelle des Zahnes an, woran der Haken des Werkzeuges, welches immer, gesetzt werden soll, oder ist es überhaupt fest mit dem auszuziehenden Zahne verbunden, so werde es vorläufig durch den Zahnfleischlöser von erwähnter Stelle oder dem betreffenden Zahne gelöst.

A. Die Ausziehung der Vorderzähne.

1) aus dem Unterkiefer. Der Operateur

stelle sich vor den auf einem gewöhnlichen Lehnstuhle sitzenden Leidenden; drücke mit dem Zeigefinger der linken Hand die Lippe nach unten; lege den Daumen auf den nächsten Zahn, und die übrigen Finger unter das Kinn, um es damit zu umfassen; dann fasse er mit der krummen Zange den Hals des Zahnes so tief als möglich, mache einige kleine Bewegungen nach ein- und auswärts, um den Zahn etwas beweglich zu machen; hierauf gebe er der Zange einen Ruck gerade nach aufwärts, und ziehe somit den Zahn aus.

2) Aus dem Oberkiefer. Der Operateur stelle sich hinter den auf einem niedern Stuhle sitzenden Kranken; entferne mit dem Daumen der linken Hand die Lippe; lege den Zeigefinger lose unter den Schnabel der Zange; fasse den Zahn mit der geraden Zange; bewege ihn gelinde nach ein- und auswärts, und ziehe ihn senkrecht, durch einen Ruck nach unten, aus.

Anmerkungen.

1. Betrifft die Operation bewegliche Zähne der ersten Bildung, so werde die angegebene Bewegung nach ein- und auswärts, theils als überflüssig, theils darum vermieden, weil die nachfolgenden Zähne verletzt werden könnten.

2. Man habe Acht, dass der Zahn ja so tief als möglich gefasst, und nicht zu stark mit der Zange gekneipt werde, sonst kann er leicht abgebrochen werden.

B. Die Ausziehung der Backenzähne.

1) Mit dem Schlüssel. Der Operateur umwickele den Bart des Schlüssels mit feiner Leinwand, damit das Zahnfleisch minder gequetscht wird, nachdem er ihn mit einem dem Dickedurchmesser des Zahnes entsprechenden Haken versehen hat, und stelle sich vor den auf einem gewöhnlichen Stuhle sitzenden Patienten; dann fasse er ihn mit der rechten Hand, steht der kranke Zahn in der linken Kinnlade, und umgekehrt, mit der linken, den Zeigefinger derselben auf den Stiel desselben hinstreckend; setze die Spitze dessen Hakens mittelst des den Haken leitenden Zeigefingers der freyen Hand möglichst tief an der Innenseite des Zahnes an, und halte ihn daran mit dem erwähnten Finger unverrückbar; dann drehe er den Handgriff in einem halben Zirkel nach abwärts, bey Zähnen der untern, und nach aufwärts, bey denen der obern Kinnlade, worauf der Zahn entweder rein ausgezogen, oder noch mit dem Zahnfleische in Verbindung erscheint. Ist letzteres der Fall, so löse ihn der Operateur vollends mit den Fingern oder der Zange.

Variant.

Besteht der Umstand, dass die innere Fläche der Krone des kranken Zahnes so zerstört ist, dass daselbst kein fester Punct mehr zum Ansetzen des Hakens gefunden werden kann, und die äussere Flä-

che der Zahnkrone noch Festigkeit besitzt, so werde die Spitze des Hakens an der äussern Fläche des Zahnes auf die oben bestimmte Weise angesetzt, und der Zahn, mittelst einer Halbzirkelwendung des Werkzeuges nach innen und unten, oder oben nach einwärts ausgezogen.

Anmerkung.

Betrifft die Operation die hintersten unteren Backenzähne, so sey man auf eine schwierige Ansetzung des Schlüsselbartes auf die mehr oder weniger hervorspringende Linie, die in den Kronenfortsatz des untern Kiefers verläuft, gefasst. Man wähle daher in diesem Falle jedes Mahl einen Schlüssel, dessen Stiel bedeutend gebogen ist.

2) Mit dem Pelikane. Nachdem der Hakentheil des Werkzeuges nach der verschiedenen Dicke des Zahnes, und der verschiedenen Entfernung des Stützpunctes vom kranken Zahne, gewählt, oder in die gehörige Richtung, den Hakentheil desselben verkürzend oder verlängernd, geschraubt, und die Krone desselben mit weicher Leinwand umwickelt wurde, stelle sich der Operateur hinter den auf einem Polster sitzenden Leidenden; fasse den Pelikan mit der rechten Hand, handelt es sich um die Ausziehung eines rechtsseitigen Zahnes; und umgekehrt, mit der linken; setze die Spitze des Hakens an der innern Fläche des Halses des Zahnes an; stütze dessen Krone auf die zwey vordern nebenstehenden Zähne; lege den Daumen

der freyen Hand an die Innenseite der der Krone zur Unterstützung dienenden Zähne, und wirke damit auf diese so der Krone entgegen, dass sie vor Eingedrücktwerden geschützt sind; mit den übrigen Fingern derselben Hand umfasse er das Kinn von aussen und unten. Nun setze der Operateur den Haken des Werkzeuges an der innern Fläche des Halses des kranken Zahnes, d. i. so tief, als es möglich ist, an; stütze die Krone auf die zwey nach vorne dem auszureissenden Zahne zunächst stehenden, und vom Gegendrucke der Finger gestützten Zähne, und bewege dann den Handgriff des Pelikans so, dass er einen, von hinten nach seit- und vorwärts gerichteten, mit dem Kinne parallel verlaufenden Bogen beschreibt, wobey zugleich der Zahn etwas gehoben werden soll.

Varianten.

1) Wenn die benachbarten Zähne zum Ansatze der Krone fehlen, oder wenn deren nur einer, aber zu schonender, vorhanden ist, so soll statt deren entweder eine in Leinwand gewickelte Münze, oder ein mit Leder überzogenes Blech, oder endlich ein Stück Kork der Pelikankrone zur Unterstützung untergelegt werden.

2) Ist der Zahn nicht gänzlich ausgehoben und vom Zahnfleische getrennt worden, so nehme man ihn vollends, entweder mit der Zange, oder den Fingern, aus.

Anmerkungen.

1. Ist einmahl der Zahn gehörig gefasst, so werde die ausziehende Bewegung mit dem Werkzeuge weder zu langsam, noch zu geschwinde und plötzlich gemacht, denn sonst wird der Leidende im ersten Falle gemartert, und im zweyten kann es leicht geschehen, dass der Haken vom fehlerhaften Zahne ab, und auf einen gesunden hingleitet, oder der Zahn wird abgebrochen, oder endlich, sieht man hin auf die grosse Gewalt des Werkzeuges, die Kinnlade selbst kann gebrochen werden.

2. Findet man die Zahnkrone sehr mürb, oder bedeutend tief vorläufig abgebrochen, so soll während des Wirkens mit dem Pelikane dessen Haken mit einem Finger auf den Zahn hin angedrückt gehalten werden.

3) Mit dem Geissfusse. Der Operateur stelle sich vor den, auf einem Lehnstuhle sitzenden Kranken bey Zähnen der untern, und hinter denselben, indem er vorläufig auf die Erde gesetzt wurde, bey denen der obern Kinnlade; setze die Klaue dieses Werkzeuges gegen die Wurzel des Zahnes; den Zeigefinger der freyen Hand an die Innenfläche desselben zur Verhüthung eines schrankenlosen Nacheinwärtsstossens, und schiebe dann den Zahn nach ein- und aufwärts bey den unteren, und umgekehrt bey den oberen, aus.

Anmerkung.

Dass die Wirksamkeit des Geissfusses bey feststehenden Zähnen zur Aushebung derselben nicht zureiche, ist eben so leicht begreiflich, als einzusehen, dass er bey minder feststehenden ein vorzügliches Werkzeug sey.

C.

C. Die Ausziehung der Stumpfe und Wurzeln der Zähne.

Diese kann allerdings durch alle bisher genannten Werkzeuge und angegebenen Verfahren, besonders aber durch den Geissfuss, bewerkstelliget werden. Für die Ausziehung der Stumpfe der hintersten Backenzähne eignet sich vorzugsweise der pyramidenförmige Hebel.

1) Wenn noch ein Haltungspunct an den zwanzig vordersten Zähnen für den Haken des Schlüssels oder des Pelikans gegeben ist, so bringe man diese Werkzeuge auf die oben beschriebene Weise in Anwendung.

2) Ist der Stumpf oder die Wurzel wankend, so bediene man sich zu ihrer Entfernung der Zange.

3) Können die Zahnreste durch die erwähnten Werkzeuge nicht mehr gefasst werden, so greife man nach dem Geissfusse.

4) Wenn man absieht, dass durch die angeführten Zahngeräthe der Zweck nicht erreicht werden kann, so soll der Hebel in Gebrauch gezogen werden. Man lasse zu diesem Ende des Kranken Kopf irgendwo aufstützen; dann setze man die Spitze eines Hebels hinlänglich tief zwischen die Zahnfächerwand und Wurzel ein; mache eine hebelartige Bewegung gegen jene Seite hin, wo der geringste Widerstand besteht, und trachte die Wurzel auszuheben. — Sollten aber die Wurzeln sehr fest sitzen,

so sind zu ihrer Entfernung zwey, zu beyden Seiten des Zahnrückstandes einzusetzende Hebel, auf die so eben angegebene Weise anzuwenden.

D. Die Ausziehung fehlerhaft stehender Zähne.

Ragen innormal - stehende Zähne nach vorne oder aussen hervor, so ziehe man sie auf die vorhin angegebenen Weisen aus. Haben sie aber ihre zweckwidrige Richtung nach hinten oder innen genommen, so mache man sie vorläufig mit dem pyramidenförmigen Hebel etwas lose, und ziehe sie dann mit der Zange, indem man sie etwas nach rechts und links in die Runde bewegt, aus. — Muss man in diesem Falle statt der Zange ein anderes Werkzeug nehmen, so unterstütze man die zu seinem Hypomochlion dienenden anderen Zähne mit den Fingern der linken Hand.

Sogleich nach geendetem Zahnausziehen nähere der Operateur die beyden Zahnfleischwände der Zahnlücke einander, sie gelinde zusammendrückend. Durch dieses Handwirken werden auch zugleich die etwa entstandenen Bruchstücke des Zahnfächers, die nicht entfernt werden sollen oder können, in eine, ihre Verbindung mit den angränzenden Theilen begünstigende Lage versetzt. Dann mag der Operirte den Mund mit kühlem, aber nicht mit kaltem Wasser, ausspühlen; Essig ist zu diesem Zwecke ein schädliches Ding.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) Abbrechen der Zähne, oder der Wurzeln;

2) Bruch der Zahnfächer;

3) Quetschung, Zerreissung, oder völlige Vernichtung des Zahnfleisches;

4) Entblössung der Zahnfächer;

5) Losewerden der neben dem ausgezogenen Zahne stehenden gesunden Zähne;

6) unvollkommene Ausrenkung des Zahnes;

7) Bruch der Kinnlade;

8) Abgleiten des Hakens des Werkzeuges vom kranken auf einen benachbarten gesunden Zahn, und Ausziehung dieses statt des andern.

Begegnung dieser Ereignisse.

Ist der Bruch des Zahnes nicht tief in der Zahnhöhle gesetzt, und kann mit den Haken der Werkzeuge der Rückstand gehörig gefasst werden, so soll man sogleich den Versuch machen, ihn vollends auszuziehen. Besteht aber der entgegengesetzte Fall, so muss man von allem weiteren Operiren abstehen, und den Leidenden damit trösten, dass sein Zustand wahrscheinlich ohne alle üble Folgen seyn werde. — Bey dem Bruche der Wurzeln bleibt nichts anderes zu thun übrig, als die Anwendung des Hebels; allein wenige Operirte verstehen sich in diesem Au-

genblicke dazu, und warten mit Recht die Folgen davon ab, denen man nach Art ihrer Beschaffenheit die Hände biethet. Zuweilen werden diese Rückstände in einigen Tagen nach der verunglückten Operation beweglich, wo man sie sodann, zumahl wenn sie bis dahin schmerzten, vollends auszieht. — Bey Splitterung der Zahnfächer nehme man sogleich die beweglichen Splitter durch die Zange, oder mit den Fingern aus, indem es erfahrungsgemäss ist, dass sie sehr selten wieder in eine organische Verbindung treten, sondern durch einen quälenden Entzündungs- und Eiterungsprocess ausgestossen werden. Die fest anhängenden reponire man. — Die Beleidigung des Zahnfleisches werde nach Art derselben nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der besondern Krankheitsheilungslehre behandelt; ein abgerissenes, und nur noch wenig mit dem übrigen Zahnfleische zusammenhängendes Stück trenne man vollends durch die Schere. — Die Entblössung der Zahnfächer hat die von der Natur allein zu bewerkstelligende merkliche oder unmerkliche Abblätterung zur Folge. — Die zufällig losgewordenen Nebenzähne befestige man an ihre Nachbarn mittelst Faden oder Draht, und lasse den Verwundeten von zu kauenden Nahrungsmitteln bis zu ihrem Feststehen sich enthalten. — Die unvollkommene Ausrenkung des Zahnes setzt die Alternative, denselben entweder wieder zurückzusetzen und zu behandeln, wie einen zufällig beweglich gemachten, oder die

Vollendung der Ausziehung desselben durch die Zange. — Der Bruch der Kinnlade fordert die ihm eigenthümliche Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Verwickelung desselben. — Der unglückliche Fall des Ausziehens eines gesunden statt des kranken Zahnes, kann nur durch die augenblickliche Wiedereinsetzung und Befestigung desselben mittelst eines seidenen Fadens an einem benachbarten Zahne wieder gut gemacht werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Anhaltende bedeutende Blutung;

2) Folgen des gequetschten und zerrissenen Zahnfleisches;

3) Folgen des gesplitterten Zahnfaches, und

4) die der gebrochenen Kinnlade;

5) heftige Schmerzen.

Nachbehandlung.

Eine geringe, kurzdauernde Blutung lasse man bestehen, denn sie ist das heilsamste Mittel für die Beschränkung der auf das Zahnausziehen folgenden Entzündung und ihrer Folgen. Allein ein bedeutendes, lange anhaltendes Bluten ist lebensgefährlich, und durch das Heilvermögen der Natur unbesiegbar; daher die Kunst gegen diesen Zufall ihr ganzes Vermögen aufzubiethen hat. Diese gefährliche Blutung hat verschiedene Ursachen. Sie kann entstehen: 1) von einer in eine abgebrochene Zahnwurzel verlau-

fenden Schlagader; 2) von der Einwirkung zurückstehender Splitter, 3) von einem abgebrochenen anchylosirten Zahne; 4) von einer scorbutischen Beschaffenheit, und 5) von Zerreissung des Zahnfleisches.

Das Mittel gegen diese Blutung, sie sey entstanden, woher sie wolle, ist allezeit nur der gehörig angebrachte und von styptischen Mitteln unterstützte Druck. Das glühende Eisen leistet, da die Lage des blutenden Gefässes selten gekannt ist, oder der Gefässe viele bluten, und es desshalb nicht wohl angewendet werden kann, nur zufällig oder gar keinen Nutzen. Den Druck bestelle man auf folgende Weise: entweder 1) man stopfe mittelst einer Knopfsonde geschabtes Pergament, oder in Weingeist, Theden's Wundwasser, eine Alaunauflösung getauchte Charpie, oder Eichenschwammstückchen von verschiedener Grösse, so fest, als es nur möglich ist, in die Zahnhöhle, sie damit anfüllend; dann lege man graduirte Compresschen darüber, und lasse durch die gegenüberstehenden Zähne oder den Zahnfächerrand durch bissartiges Aneinandernähern der Kinnladen, den nöthigen Druck bestellen; dann lege man die Zaumbinde an, um die Kinnladen in der drückenden Nähe zu erhalten; oder 2) nachdem erwähnte Mittel in die Zahnhöhle eingestopft worden sind, bestelle man den Druck mit drey Fingern, wovon zwey zur Seite des Zahnfächers, und einer unmittelbar auf die eingelegten

Medien angesetzt werden. Diese Druckweise wirkt sicherer als die erste; oder 3) durch einen eingeführten Wachskegel, der zwar bey gebrochenen Alveolen wenig leistet. — Quillt das Blut aus einem in eine abgebrochene Wurzel verlaufenden Schlagäderchen, so versuche man, im Falle es nur einigermassen thunlich ist, diese Wurzel auszuziehen, oder man trachte durch ein zugespitztes Glüheisen die Mündung des blutenden Gefässes zu treffen und zu brennen. Von diesem äussersten Mittel erwarte man indessen nicht viel. Ist die Blutung aus dem Zahnfleische gesetzt, so leisten trockene Charpie und Druck einzig das Geforderte. — Nebst dem Gebrauche der angegebenen Mittel, verhalte man den Operirten zur strengsten Ruhe; bringe ihn in eine sitzende Lage; lasse kalte Umschläge auf dessen Kopf anwenden, und leere dessen Leib durch ein salziges Laxans, oder durch ein solches Klystier aus. Die Ernährung des Operirten geschehe durch Fleischbrühe und Mandelmilch mittelst einer durch die Nase eingeführten federharzigen Röhre. Diese Blutstillungsbehandlung werde durch 2 — 3 Tage fortgesetzt. Sollte man bis dahin noch nicht die nöthige Sicherheit gegen die Wiederentstehung der Blutung haben, so nehme man die losen druckvermittelnden Geräthe ab, und ersetze sie durch neue; und diess so lange, bis sie sämmtlich von selbst ausfallen.

Den übrigen widrigen Folgen begegne man nach den Vorschriften der besondern Krankheitsheilungslehre.

XXXIV.

Die Übersetzung der Zähne.

Transplantatio s. repositio dentium.

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes Verfahren, wobey ein kranker Zahn eines Menschen ausgezogen und weggeworfen, und ein gesunder eines andern Menschen gleichfalls ausgezogen, und an die Stelle des entfernten Kranken des erstern versetzt und befestigt wird.

Anmerkung.

Da sich die Heilkunst in dieser Operation als eine entweihte Dienerinn des höchsten Grades menschlicher Verworfenheit beurkundet, so muss ich, als Mensch und Arzt, es unter meiner Würde halten, von diesem, der Vergessenheit zu überliefernden barbarischen Verfahren mehr, als dessen Benennung, aufzuzeichnen.

XXXV.

Die Ausrottung eines Theiles der Zunge.

Extirpatio cujusdam linguae partis.

Bestimmung.

Unter diesem blutigen Heileingriffe versteht

man jenes Verfahren, wodurch ein entarteter Theil der Zunge mittelst geeigneter Geräthe und passender Handlungsweisen ausgeschnitten wird.

Zweck.

Entfernung eines krankhaft verwandelten Zungentheiles.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnen und sicheres Offenerhalten des Mundes;

2) mögliches Herausstrecken der Zunge;

3) Fassen derselben durch ein zweckdienliches Geräthe;

4) Abschneidung des Zuvielen oder Entarteten;

5) Besorgung der Blutstillung, und

6) eine dem Endzwecke zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine solche wirkliche, d. i. materielle innormale Länge der Zunge, dass sie aus dem Munde über das Kinn herabhängt, und wobey nebenher ihre normale Verrichtung und die der benachbarten Organe beträchtlich gestört ist;

2) knotenartige und sonstige Verhärtungen;

3) scirrhöse, und

4) krebsichte Verwandlungen;

5) varicöses, oder anevrysmatisches Krankseyn;

6) anderartige Metamorphosen: wenn gegen sämmtliche hier genannte und sonstige Übel umsonst die vernünftigsten Heilverfahren vorläufig eingeschlagen worden sind.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) innormale Länge der Zunge, gesetzt durch Lähmung derselben;

2) ein zugleich bestehendes, deutlich ausgesprochenes, das örtliche Übel bedingendes allgemeines, oder dyscrasisches Krankseyn;

3) ein mit dem Zungenleiden zugleich gegebenes, und mit ihm gleich-charakterisirtes Krankseyn der benachbarten Organe, als z. B. der Speicheldrüsen, der Mandeln, u. s. w.;

4) Ergriffenseyn der ganzen Zunge von in Rede stehenden Krankheiten.

Anmerkung.

Obschon einige Fälle von glücklicher Ausrottung der ganzen Zunge bestehen sollen, so würde ich mich doch nicht entschliessen können, die Zunge an ihrer Wurzel auszuschneiden, indem gewiss 19 von 20 solchen operirten Individuen an der Cur sterben würden.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Schädlichkeit.

Als reine Verletzung ist diese Operation, der Erfahrung zufolge, ohne alle Gefahr; nur die zu-

weilen auf sie folgende Blutung bedroht manches Mahl das Leben.

Verhältniss derselben als Heilmittel.

Gegen eine krankhaft - lange Zunge ist ihre Wirkung positiv - heilsam. Gegen die übrigen Krankheiten verhält sie sich nur dann curativ, wenn: *a*) das Übel, wie man zu sagen pflegt, rein - örtlich ist; *b*) alles Entartete durch das Messer durchaus entfernt werden kann und wird. Unter entgegengesetzten Umständen ist ihre Wirkung, wenn nicht nachher noch dem Übel durch andere Mittel gesteuert wird, eine, das Verderben des Kranken beschleunigende.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Zu diesen gehören: 1) ein passendes Geräthe zum Offenerhalten des Mundes in einzelnen Fällen. Hierzu dient vorzüglich ein Korkstöpsel;

2) eine gezähnte Polypenzange, oder eine andere, deren Arme in einen doppelten kurzen, spitzigen Haken endigen, oder endlich auch ein doppelter gemeiner spitziger Haken;

3) ein gewölbtes, und gerades schmales Scalpell;

4) eine Cowper'sche Schere;

5) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

6) ein dem Zwecke dienendes Glüheisen.

Ferner bedarf man noch: trockener Charpie; Theden's Wund- und gemeinen kalten Wassers; einer Alaunauflösung; eines Waschschwammes und Gefässes zum Auffassen des Blutes.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich. Der eine versichere sich des Kopfes des Kranken, und der andere stehe bereit zu anderweitigen Hülfsleistungen.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen gewöhnlichen Lehnstuhl gesetzt. Kinder setze man auf den Schooss einer Wärterinn, und lasse sie von dieser halten.

Operation.

a) Bey krankhaft-langer Zunge.

Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe befestige dessen Kopf, ihn an seine Brust andrückend. Dann lasse der vor dem Kranken stehende Operateur dessen Mund öffnen, und bey unverlässlichen Subjecten durch eine Vorrichtung (z. B. durch die Korkstöpsel oder den Mundspiegel) offen erhalten. Hierauf lasse er den Kranken nach Bedarf die Zunge einige Mahle wechselweise hervorstrecken und zurückziehen, um zur Kenntniss zu bringen, wie viel davon abgeschnitten werden soll; dann lasse er sie hervorgestreckt halten; bringe das zu dieser Operation eigens bestimmte Werkzeug unter die Zunge; befestige diese darauf; ergreife und hand-

habe das Werkzeug mit der linken Hand, und trenne durch das gerade mit der rechten gehaltene Scalpell auf der untergeschobenen Platte nach der Richtung der Linien der Zungenspitze, d. i. nach einer halbmondförmigen, das Zuviele derselben durch einen geschwinden Messerzug. Oder auch:

Der Operateur fasse bey mangelnder unterzulegender Platte die Zunge, entweder mit der gezähnten Polypen-, oder der genannten hakenartigen Zange, oder auch mit einem doppelten spitzigen Haken, oder endlich noch, wenn es thunlich ist, mit den Fingern seiner linken Hand, und halte sie damit nach Erforderniss hervorgestreckt und fest; dann trenne er mit dem geraden Scalpell das gemessene Zuviele der Zunge nach einer solchen Richtung, dass der Rückstand zungengespitzt gestaltet erscheint.

b) Bey scirrhöser, carcinomatöser, oder angiektasischer Metamorphose der Zunge.

Nachdem die Gehülfen ihrer Bestimmung gemäss handeln; der Mund des Leidenden geöffnet, offen erhalten, und der Operateur sich vor demselben hingestellt hat; lasse er des Kranken Zunge möglichst hervorstrecken. Dann fasse er sie mit einer von den angeführten Zangen, oder dem Haken, und ziehe sie nach Bedarf, selbe zugleich damit befestigend, hervor; trenne mit dem Scalpell

das Entartete, es stets in der gesunden Gränze des Übels führend, d. i. etwas von dem gesunden Angränzenden mitausschneidend, nach einer solchen Richtung, welche der Umfang, Sitz und die Gestalt des Übels zulassen und fordern.

Kann der Operateur wegen tiefen Sitzes des Übels, das Scalpell nicht wohl bey, in die Quere zu führendem Schnitte anwenden, so bediene er sich statt dieses der Cowper'schen Schere.

Die nach der individuellen Beschaffenheit des Umfanges, Sitzes und der Gestalt des entarteten Theiles gerichteten Schnitte, sind entweder reine, über und durch die Zunge verlaufende quere; oder geradwinkelige, den halben vordern Theil der einen Seitenhälfte der Zunge befassende; oder auch spitzwinkelige; oder endlich diagonal gezogene.

Anmerkungen.

1. Wenn das Operationsobject dem Scheine nach, oder auch in der Wirklichkeit, nur den halben Dickedurchmesser der Zunge in Besitz hält, so will die von der Kunst geforderte Sicherheit der Erreichung ihres Handlungszweckes, dass der Schnitt durch den ganzen Dickedurchmesser der Zunge geführt werde, seine Form sey übrigens, welche sie wolle.

2. Ist die Gestalt des Operationsobjectes von der Art, dass der Schnitt einen spitzigen Winkel, dessen Schenkel die beyden Seitentheile der Zunge bestellen, bildet, so bringe man die getrennten Zungentheile aneinander, und vereinige sie durch die einfache blutige Nath, wodurch zugleich auch das Bluten gestillt wird.

c) Bey seicht liegenden Knoten, oder nicht tief wurzelnden Warzen an der Zunge.

Der Operateur lasse des Kranken Zunge hinlänglich weit hervorstrecken, und von einem Gehülfen mit den Fingern, oder einem der angeführten Geräthe fassen und halten. Hierauf setze er ein spitziges Häkchen in das Afterproduct, hebe selbes empor, und schneide es mit dem gewölbten Scalpell sammt seinen Einpflanzungspuncten mehr oder weniger flach aus.

Bey während, oder doch gleich nach der Operation gestillter Blutung, bedarf man keines Verbandes; man hat nur des Kranken Mund durch kaltes Wasser reinigen zu lassen.

Sollte, durch welches Verhältniss der Umstände immer veranlasst, ein geringer Rückstand des Übels gelassen worden seyn, so ist der Operateur in die nothwendige Alternative versetzt, entweder mit dem Messer, oder der Cowper'schen Schere das Rückstehende vollends auszuschneiden, oder das Glüheisen in Anwendung zu bringen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Blutung;

2) heftige Entzündung des Rückstandes;

3) Verwandelung der Operationswunde in ein sg. bösartiges Geschwür;

4) Wiedererzeugung eines Theiles des Operationsobjectes;

5) fehlerhafte Sprache.

Nachbehandlung.

Der Blutung aus den Froschschlagadern, oder aus anderen Gefässen begegnet man dadurch, dass man von einem Gehülfen ein Stückchen eines, in eine kalte Alaunauflösung, oder in Theden's Wundwasser getauchten Waschschwammes durch eine halbe Stunde, oder, nach Umständen, durch eine längere Zeit, an die blutenden Gefässe andrücken lässt. Reicht man hiermit, was selten der Fall ist, nicht zu, so unterbinde man; kann das Unterbinden nicht wohl geschehen, und die Blutung ist gefahrdrohend, so wende man das glühende Eisen an. Nach gestillter Blutung werde ein sinniger Gehülfe zur Acht über eine mögliche Nachblutung aufgestellt. — Einer heftigen Entzündung setze man laue, besänftigende Mundwasser, und den auf das Individuelle der Umstände berechneten entzündungswidrigen Heilapparat entgegen. — Der Geschwürzustand der Operationswunde, und die Wiedererzeugung des Afterproductes, fordern die, der Form und dem Charakter derselben angemessenen Specifica und sonstigen Heilmittel; z. B. das Bedupfen mit Höllenstein, die Anwendung der ätzenden Säuren, oder auch des glühenden Eisens. — Die fehlerhafte Sprache verliert sich, nach Verhältniss der Grösse des Zungen-

gensubstanzverlustes, mehr oder weniger, oder auch gänzlich nach und nach von selbst. — Übrigens pflege der Operirte der strengsten Ruhe; nehme eine sitzende Lage im Bette; geniesse nur lautere, wenig gesalzene Fleischbrühe und Mandelmilch, und spreche nicht. — Der Speichel dient statt aller übrigen sg. Wundmittel. — Wurde die blutige Nath angelegt, so schneide man nach einigen Tagen die Hefte durch, und ziehe die Faden aus.

XXXVI.

Die Lösung der Zunge.

Incisio frenuli linguae.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes operative Verfahren, wodurch das zu lange oder zu kurze Zungenbändchen bis auf eine bestimmte Tiefe eingeschnitten wird.

Zweck.

Dieser ist entweder Verkürzung des zu langen, oder Verlängerung des zu kurzen Zungenbändchens, behufs der normalen Beweglichkeit der Zunge.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnung des Mundes; 2) Aufhebung der Zunge;

3) eine wohl berechnete und gemessene Einschneidung in das erwähnte Bändchen;

4) Stillung der etwa entstandenen Blutung, und

5) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigende Bildungsfehler

sind: 1) ein bis an die Spitze der Zunge hin, oder in die Nähe dieser verlängertes, oder

2) ein zu kurzes, breites, als Fehler der ersten Bildung bestehendes Zungenbändchen, wobey des Kindes Zunge in dem Grade unbeweglich ist, dass es schlechterdings nicht saugen, oder auf eine andere Weise genährt werden kann;

3) ein zufälliges, erworbenes Krankseyn, oder eine erlittene Verletzung des fraglichen Bändchens, wodurch es der Art verbildet wurde, und eine solche Verbindung einging, dass die Verrichtung der Zunge, wegen beschränkter Beweglichkeit, nach verschiedenen Richtungen, zumahl nach der des Sprechens, gestört erscheint.

Gegenanzeigende Verbildung

ist eine solche fehlerhafte Beschaffenheit des in Rede stehenden Bändchens, dass, obschon die normale Beweglichkeit der Zunge beschränkt ist, das Kind dennoch saugen, oder auf eine andere Weise genährt werden kann. Wenn auch durch dieses Verhältniss der folgenden Ausbildung der Sprache Hin-

dernisse gesetzt seyn sollten, so wird man dennoch diese Operation nicht sogleich nach der Geburt, sondern erst nach Ablauf eines Jahres, mit Fug anstellen können und darum sollen.

Anmerkung.

Man sey auf seiner Huth, um nicht durch die, von der Säugamme oder Kindespflegerinn angegebene, oftmahls auf trüben Gründen beruhende Bestimmung des Zulang- oder Zukurzseyns des Zungenbändchens, in den zu einer unnöthigen Operation führenden Irrthum zu gerathen. Man erforsche daher vor der Bestimmung der Nothwendigkeit dieser Operation genau das Gestalt- und Verbindungsverhältniss des fraglichen Bändchens, um sich von der Nothwendigkeit des Einschneidens desselben, und auch von dem Nichtseyn anderer, die Bewegung und das Saugen zuweilen hindernder Verhältnisse zu überzeugen.

Verhältniss der Zungenlösung als verwundende Potenz.

Ist dem Kinde weder die Erbsünde der Syphilis, noch die der Scrophelsucht mitgetheilt, und wird nicht zufälligerweise ein Froschschlagäderchen verletzt, so ist die Verwundung ohne alle üble Folgen. Bey entgegengesetzten Umständen können sich an ihr Angestelltseyn verheerende Geschwüre, und eine sehr drohende und gefährliche Blutung anreihen.

Verhältniss derselben als heilsam.

Sie ist als ein positiv-curatives Mittel zu betrachten.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese bestehen: 1) in einem gespaltenen Mundspatel;

2) in einer stumpfspitzigen Schere. Die Jos. W. Schmitt'sche Zungenbandlösungsschere ist das zweckmässigste Werkzeug.

Nebstbey kann man kalten Wassers, einer Alaunauflösung, und einer weichen Charpie bedürfen.

II. Gehülfen. Deren bedarf man einen, und zwar zum Halten des Kindes.

III. Lagerung des Kindes. Dieses werde auf ein festes Küssen gelegt, dessen Stamm und Kopf erhöht, und gegen das Licht gestellt. In dieser Lage halte es der Gehülfe verlässlich fest.

Operation.

Nach geöffnetem Munde bringe der Operateur den Zeigefinger der linken Hand, oder den gespaltenen Spatel unter die Zunge, und hebe sie damit gegen den Gaumen; dann ergreife er die Schere mit der rechten Hand; führe sie, mit nach aufwärts gerichteter Wölbung, unter dem Finger oder dem Spatel an das Zungenbändchen, und schneide mit

einem Drucke das Bändchen, bis zur geforderten Grösse der Trennung, ein.

Anmerkung.

Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass die Grösse der Trennung fraglichen Bändchens wohl vorher bestimmt, und, der Bestimmung genau gemäss, gehandwirkt werde. Diese Bestimmung ziehe man ab von der normalen Bildung und Befestigungsart desselben. Wird der Schnitt zu gross gemacht, d. i. vom Bändchen zu viel getrennt, so kann die Beweglichkeit der Zunge eine zu grosse, ja sogar eine gefährliche werden; bey zu kleiner Einschneidung ist die Folge unwichtiger; denn es entsteht daraus nur ein geringes Hinderniss der Spracheausbildung, das man späterhin durch eine zweyte Operation vollkommen heben kann.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Nachblutung;

2) Geschwürverwandlung der Operationswunde;

3) theilweises Wiederverwachsen des eingeschnittenen Bändchens und dessen Folgen.

Nachbehandlung.

Der Blutung setze man Druck, vermittelt durch in Theden's Wundwasser, oder in eine Alaunauflösung getauchte, und mit den Fingern angehaltene Charpie, entgegen. — Die Geschwüre behandle man durch Vertilgung der ihnen zum Grunde liegenden Dyscrasie. — Bey zu besorgender Wiederverwachsung der getrennten Theile bringe man zuweilen

ein mit Rosenhonig bestrichenes Leinwandläppchen unter die Zunge. Sollte diese dennoch erfolgt seyn, und die Ausbildung der Sprache hindern, so trenne man, d. i. etwa in einem Jahre darauf, das wieder, was zur vollkommenen Beweglichkeit der Zunge gefordert ist. Durch die zwey auf die Operation folgenden Tage verhüthe man auf das Sorgfältigste, dass das Kind nicht an der Zunge sauge, und eine Blutung errege. Man lasse ihm daher jedes Mahl sogleich nach geendigtem Schlafe die Brust, oder andere Nährmittel reichen.

XXXVII.

Die Abkürzung und Ausrottung des Zäpfchens.

Abscissio cujusdam partis et excisio totius uvulae.

Bestimmung.

Hierunter wird jener blutige Heileingriff verstanden, durch welchen entweder ein Theil, oder das Ganze des Zäpfchens ausgeschnitten wird.

Zweck.

Verkürzung des innormal zu langen, oder Entfernung des ganzen entarteten Zäpfchens.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Eröffnen und Eröffnethalten des Mundes;

2) sicheres Fassen und Halten des Zäpfchens;

3) theilweise, oder gänzliche Ausschneidung, oder

4) Unterbindung desselben;

5) Stillung der etwa entstandenen Blutung, und

6) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine solche zweckwidrige Länge des Zäpfchens, dass der Kranke dadurch im Schlucken gehindert, und stets zum Husten, Aufstossen und Brechen gereitzt ist, und vorläufig jedes Verfahren mit pharmaceutischen Mitteln zur Hebung der krankhaften Länge umsonst in Anwendung gebracht wurde;

2) eine scirrhöse oder carcinomatöse Verwandelung desselben, wenn nicht schon auch die angränzenden Theile auf eine ähnliche Art leiden;

3) ein bedeutend gespaltenes Zäpfchen.

Verhältniss dieser Operation als verwundende Schädlichkeit.

In dieser Hinsicht ist diese Operation ohne alle Erheblichkeit.

Verhältniss derselben als heilsam.

Bey von einer Entzündung veranlasster verwi-

ckelungsloser Verlängerung des Zäpfchens, ist der fragliche Heileingriff ein, eine sichere Heilung veranlassendes Mittel. Bey einer scirrhösen oder carcinomatösen Beschaffenheit desselben verhält sich die Heilsamkeit dieses Curverfahrens, wie die sg. Örtlichkeit des Übels. Ist letzteres rein-örtlich, so ist erstere eine gewisse, und so umgekehrt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese bestehen: 1) aus einem Stücke Korkes;

2) aus einem Mundspatel:

3) aus einem spitzigen Häkchen;

4) aus einer Schere mit zugerundeten Spitzen, oder aus einem gekrümmten, schmalen, mit einem Knöpfchen versehenen Scalpell;

5) aus einem Desault'schen Schlingenträger, und einem biegsamen silbernen Draht, oder einer Saite.

Nebenher ist, einer möglichen Blutung halber, gemeines kaltes und T h e d e n's Wundwasser, oder eine Alaunauflösung und Charpie, in den Apparat aufzunehmen.

II. Gehülfen. Deren bedarf man zwey.

III. Lagerung des Leidenden. Dieser werde auf einen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

1) Blosse Verkürzung des Zäpfchens.

a) Mit der Schere. Ein hinter dem Kranken stehender Gehülfe drücke dessen Kopf an seine Brust und halte ihn so fest. Dann lasse der operirende Arzt des Kranken Mund öffnen, und bringe zwischen dessen Zähne den Kork. Hierauf lasse er durch den zweyten Gehülfen des Leidenden Zunge durch den Spatel niederdrücken; setze dann mit der linken Hand den spitzigen Haken in den untern Theil der Uvula, und halte sie damit fest; nun führe er die erwähnte Schere ein, und trenne durch einen Druck das in Gedanken gemessene Zuviele.

Sollte wegen zu grosser Dicke des Zäpfchens nicht wohl von der Schere Gebrauch gemacht werden können, so bediene sich der Operateur, statt dieser, des geknöpften Scalpells.

Auf die so eben angeführte Weise gehe der Operateur auch da vor, wo das Zäpfchen gespalten ist. Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dass in diesem Falle nur einer der Schenkeln der Spalte abgeschnitten werden soll.

b) Durch die Unterbindung. Im Falle das Zäpfchen bedeutend dick und aufgelockert wäre, oder Varicosität der Gefässe daran wahrgenommen würde, und desshalb mit Grund eine drohende Blutung, operirte man mit der Schere, oder dem Messer, zu befürchten stände; so handwirke man

die etwas langwierige und quälende Unterbindung. Man bilde zu diesem Ende eine Schlinge von Draht oder Saite, bringe sie in die Öffnung des Schlingenträgers, und mittelst dieses durch den Mund unter das Zäpfchen; dann fange man dieses damit, indem man sie auf selbes hinaufstreift, worauf man sodann weiter handelt, wie es bey der Polypenunterbindung angeführt wurde.

2) Gänzliche Ausrottung der Uvula.

Hierbey geht man auf dieselbe Weise, wie es bey 1. sub. *a.* und *b.* angegeben wurde, vor; nur hat man genau darauf zu achten, dass alles Schadhafte unter das Messer, die Schere oder Schlinge komme, um durchaus und rein getrennt zu werden.

Nach geendeter Operation mit der Schere lasse man des Operirten Mund durch kaltes Wasser ausspühlen. Verband ist übrigens keiner vonnöthen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) drohende Blutung nach dem Schnitte;

2) heftige und schmerzhafte Geschwulst des Unterbundenen;

3) zu frühes Abfallen der Schlinge;

4) fehlerhafte Sprache.

Nachbehandlung.

Der Blutung begegne man durch in **Theden's** Wundwasser, oder in eine Alaunauflösung getauch-

te, und an die blutende Fläche mittelst eines Fingers angedrückte Charpie. — Die schmerzhafte Geschwulst des Unterbundenen fordert kleine Einstiche in dieselbe und engeres Zusammenziehen der Schlinge. — Das Abfallen der Schlinge setzt die Nothwendigkeit des Wiederanlegens. — Übrigens nehme der Operirte zuweilen, bey nicht zu besorgender Blutung, einen lauen Malvaabsud in den Mund, um ihn damit zu reinigen. — Gegen das letztere Ereigniss gibt es kein Mittel.

XXXVIII.

Die Abkürzung der Mandeln.

Abscissio tonsillarum.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Heilverfahren, wodurch mittelst passender Geräthe und Handwirkungen ein Theil der innormal zu grossen Mandeln vom Übrigen getrennt wird.

Zweck.

Verkleinerung der über ihre Zweckmässigkeit hinaus vergrösserten, und manche Rachenverrichtung störenden Mandeln.

Anzeige.

Dieser entspricht, jenachdem man durch das

Messer, oder die Unterbindung, die Operation verrichtet: 1) Eröffnen und sicheres Eröffnethalten des Mundes;

2) Fassen der kranken Mandel;

3) Abschneiden des Zuvielen;

4) Bekämpfung der etwa entstandenen Blutung; oder

5) Vollführung der Unterbindung, und

6) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist eine solche, durch Anwulstung und Erhärtung gesetzte Umfangsvergrösserung der einen Mandel, oder beyder, wodurch sowohl das Schlucken und Athmen, als auch die Sprache erheblich gestört sind, und vorläufig jedes vernünftige Curverfahren fruchtlos dagegen versucht wurde.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand

ist eine scirrhöse oder krebsichte Verwandelung der Mandeln, indem dieser Zustand, zufolge vieler Beobachtungen, jedes Mahl von einer allgemeinen krebsichten Dyscrasie veranlasst ist, wogegen das Messer, oder die Unterbindung, nichts vermögen.

Verhältniss dieser Operation als verwundender Eingriff.

Betrachtet man das Wesen, die Verbindung und Verrichtung der Mandeln, so wird man zuge-

ben müssen, dass, wenn nur ein geringer Theil derselben auf eine der genannten Weisen abgetragen wird, diese Operation keine, gefährliche Folgen nach sich ziehende Verwundung setze. Nur in dem Falle, wo man die Operation nach ihrer in den Büchern aufgezeichneten Benennung anstellte, nämlich, wo man die Mandel ausrottete, d. i. gänzlich ausschnitte, würde eine ergreifende Verletzung der Schenkel des Gaumensegels, und, was weit mehr zu fürchten wäre, eine Verwundung der innern Halsschlagader Statt haben können. Da diess nun aber nicht geschieht, so ist auch keine weitere Betrachtung darüber anzustellen.

Verhältniss derselben als Heilmittel.

Wenn das Übel, wie man zu sagen pflegt, reinörtlich ist, was es jedes Mahl seyn soll, will man diese Operation anstellen, so kann man sich, sowohl der Erreichung des Zweckes als Endzweckes derselben, versichert halten.

Methoden.

Deren bestehen zwey, nämlich: die des Schnittes, und die der Unterbindung.

Die erstere hat gewiss wegen der kurzen Dauer der Vollbringung, der geringen Schmerzhaftigkeit, und der sehr selten sich einstellenden drohenden Blutung, den Vorzug vor der sehr umständlichen,

langwierigen, quälenden, und, bey kegelförmiger Gestalt der Geschwulst, unanbringbaren Unterbindung. Allein bemerkt man an der geschwollenen Mandel eine bedeutende Venenerweiterung; muss man die gegründete Vermuthung hegen, dass auch die Schlagäderchen ausgedehnt, oder sogar knorpelig beschaffen seyn möchten, so ziehe man die Unterbindung vor; indem durch sie Sicherheit gegen die, unter erwähnten Umständen allerdings zu befürchtende Blutung, würde man das Messer gebrauchen, gegeben ist.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge. Diese bestehen: 1) in einem Stücke Korkes;

2) in einem doppeltzackigen spitzigen Haken;

3) in einem schmalen, etwas gekrümmten stumpfspitzigen Scalpell, oder auch in einem geraden, dessen Klinge, bis auf einen Zoll Entfernung von seiner Spitze, durch einen Klebepflasterstreifen umwickelt seyn soll;

4) in einem Mundspatel;

5) in einer stumpfspitzigen Hohlschere;

6) in einem Gefässe zum Blutaufnehmen; oder:

7) in einem biegsamen silbernen Drathe, oder einer Darmsaite;

8) in einem, auf der Kupfertafel des I. Th. sub. Fig. 3. abgebildeten Schlingenschnürer; oder

9) in der gekrümmten Levret'schen Röhre.

Nebenher sind noch in den Apparat gemeines und Theden's Wundwasser, nebst Charpie, aufzunehmen.

Anmerkung.

Wählt man einen Haken, dessen Zacken geradwinkelig vom Halse desselben abstehen, so erwarte man das Entwischen des damit Gefassten und Abgeschnittenen, das sodann, unter widrigen Folgen, in die Kehlkopfsrachenöffnung fallen kann. Bedient man sich eines solchen Hakens, dessen Zacken bogenförmig gebildet sind, so kann es sich ereignen, dass, wenn der Kranke während des Messerführens in den Zustand von Aufstossen oder Erbrechen geräth, der Haken nicht sogleich gelüftet und ausgezogen werden kann. Man sey daher auf die angeführten Missverhältnisse gefasst, um sie möglichst verhüthen, oder selben, so gut man kann, begegnen zu können.

II. Gehülfen. Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen für den Operateur bequemen Lehnstuhl, dem Lichteinfalle gegenüber, gesetzt.

Operation.

1) Mit dem Messer, und zwar an der linken Mandel.

Nachdem der hinter dem Kranken stehende Gehülfe dessen Kopf an seine Brust angedrückt hält, jedoch so, dass er ein wenig nach vorwärts geneigt ist, bringe der Operateur zwischen des Kranken

Backenzähne das Korkstück zum sicheren Offenhalten des Mundes. Der andere Gehülfe drücke mit dem Mundspatel die Zunge nieder. Dann setze der Operateur den Haken mit der linken Hand in die Mandel ein; ergreife das Messer mit der rechten; führe es auf den obern Theil der Mandel; trenne von oben nach unten, mit einem Zuge, das krankhafte Zuviele, und ziehe mit dem Haken das Abgeschnittene aus dem Munde.

Variant.

Sollte der Operateur befürchten müssen, dass er durch die vorher bestimmte Schnittführung, zumahl bey einer sehr breiten oder dicken Mandel, die von unten angränzenden Theile verletzen dürfte, so führe er das Messer mit, gegen die Zunge hingekehrtem Rücken unter die Mandel ein, und trenne sie zur Hälfte von unten nach oben; dann bringe er das Messer auf die obere Fläche, und durchschneide die andere Hälfte von oben nach unten.

Betrifft die Operation die rechte Mandel, so fasse der Operateur den Haken mit der rechten, und das Messer mit der linken Hand.

Sollte nach dem Schnitte noch eine geringe Verbindung zwischen dem zu Trennenden und Rückständigen Statt haben, so löse man sie vollends mit der Cowper'schen Schere.

Sind

Sind beyde Mandeln so angewulstet, dass sie die Verkürzung nothwendig machen, und es treten während, und gleich nach der Operation der Verkürzung der einen keine widrigen Zufälle ein, so gehe man sogleich nachher auch an die Verkürzung der andern.

Es ist von einem ungemeinen Vortheile, sowohl für den Kranken, als den Operateur, wenn bey dem Operiren bedächtlich geeilet wird.

2) Durch die Unterbindung.

Nachdem der Kranke in die oben angegebene Lage versetzt, und dessen Kopf von dem hinter ihm stehenden Gehülfen gehalten ist, nehme der Operateur ein hinlänglich langes, zusammengelegtes, d. i. doppelt genommenes Drahtstück oder eine Darmsaite, und bringe das ungetrennte Ende mit seinen Fingern durch die Nasenhöhle der kranken Seite in die Rachenhöhle bis zum Sichtbarseyn der Schleife im Munde. Hierauf gehe der Operateur mit den Fingern in den Mund; eröffne die Schleife so weit, dass sie leicht auf die entartete Mandel, bis zu ihrer Wurzel, hingestreift werden kann. Ist dieses Hinstreifen geschehen, so erhalte der Operateur die Schlinge in dieser Lage. Nun bringe ein Gehülfe die aus der Nase stehenden Enden der Schlinge in das Loch des oben angeführten Schlingenschnürers, oder in und durch die gekrümmte Levret'sche Röhre, und führe das gewählte Werkzeug auf der Schlinge

durch die Nase in die Rachenhöhle so weit ein, bis es der Operateur mit seinen Fingern, an der obern Fläche der Geschwulst anstehend, fühlt. Hernach ergreife der Operateur den Schlingenschnürer, oder die Röhre; befestige ein Endetheil des Drahtes oder der Saite durch Umwickelungen an dem Gabel- oder Ringtheile derselben; dann nehme er das andere Endetheil, und ziehe es in dem Maase an, dass die Einschnürung der Mandel in dem erforderlichen Grade Statt hat, worauf er es an dem andern Gabel- oder Ringtheile, bey unterhaltenem Zuge, gleichfalls durch Umwickelungen befestiget.

Die Unterbindung kann auch ganz füglich durch Einbringung der Werkzeuge durch den Mund geschehen.

Sind beyde Mandeln in dem Grade krank, dass die Operation an jeder angezeigt ist, so werde die Unterbindung der zweyten erst dann vollbracht, wenn die Ligatur der ersten abgefallen ist. Sollte indessen nach der unterbundenen einen Mandel das Athmen, Schlucken, u. s. w. für den Kranken, unerwartet, leicht, bequem und zweckdienlich vor sich gehen, so lasse man die andere unberührt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Husten;

2) Aufstossen und Erbrechen;

3) Blutung bey dem Schnitte;

4) Abgleitung der Schlinge bey der Unterbindung.

Der Husten ist gemeinhin durch nach rückwärts abfliessendes Blut veranlasst. Man ziehe bey diesem Umstande die Werkzeuge zurück, und lasse das Blut durch Vorwärtsneigung des Kopfes ausfliessen. — Das Aufstossen und Erbrechen erfordern eine Pause im Operiren, und die Zurückziehung der Werkzeuge. Zuweilen ist das Niederdrücken der Zunge mit dem Spatel oder den Fingern, die Ursache davon. Man setze daher im letztern Falle die Operation, ohne Berührung der Zunge, fort. — Die Blutung heischt Eile im Operiren. — Das Abgleiten der Schlinge fordert ein sorgfältigeres Wiederanlegen derselben.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben

können seyn: 1) fortwährende, erhebliche Blutung;

2) Verwandelung der Operationswunde in ein Geschwür;

3) neue Auflockerung oder schwammartige Entwickelung der Mandeln;

4) beträchtliche Geschwulst der Unterkieferdrüsen.

Nachbehandlung.

Trat während und nach der Operation mit dem Messer kein ausserordentlicher Zufall ein, so lasse

man dem Kranken nachher den Mund mit einem Gemische von kühlem Wasser und Essig ausspühlen, und ferner, bey ordentlichem Verlaufe des Heilungsprocesses, täglich einige Mahle einen lauen Malvaabsud in den Mund nehmen. — Die Ernährung geschehe durch flüssige, reitzlose Speisen und Getränke. — Der fortwährenden drohenden Blutung setze man Druck, vermittelt durch, mit einer Kornzange angehaltene, in Theden's Wundwasser, oder in eine Alaunauflösung getauchte Charpie, entgegen; im schlimmsten Falle wende man das glühende Eisen an. — Den Geschwürzustand der Operationswunde behandle man nach dem Charakter des Geschwürursächlichen. Äusserlich dienen gemeinhin verdünnte Säuren, oder ein Gemisch von Borax und Honig. — Die krankhafte Auflockerung oder schwammige Wucherung fordert die Anwendung des Höllensteines, und, bey einer sg. bösartigen Beschaffenheit, den Gebrauch des Glüheisens. Andere Ätzmittel können hier, wegen ihres unbegränzten Wirkens, nicht wohl angebracht werden. — Die mitleidenschaftliche Geschwulst der benachbarten Drüsen und anderer Organe, verschwindet insgemein durch angewandte trockene Wärme und die Anlegung der Blutigel.

XXXIX.

Die Ausrottung der Ohrendrüse.

Extirpatio parotidis.

Bestimmung.

Mit dieser Benennung bezeichnet man jenes blutige Curverfahren, durch welches die kranke Ohrendrüse mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen aus der Sphäre des Organismus entfernt wird.

Zweck.

Entfernung der bösartig verwandelten Ohrendrüse.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) Trennung der allgemeinen Decke nach verschiedenen Richtungen und Gestalten;

2) sicheres Fassen und Handhaben der entarteten Drüse mittelst der Finger oder sonstiger Geräthe;

3) Trennung derselben von allen ihren Verbindungen;

4) sogleich bewerkstelligte Unterbindung jedes bedeutend blutenden Gefässes;

5) Vereinigung der Hautwundränder bey ersparter allgemeinen Decke;

6) ein gehöriger Verband, und

7) eine zweck- und endzweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) eine scirrhöse, und

2) eine krebsichte Ohrendrüse;

3) eine sonstige bösartige und hartnäckige Geschwürbeschaffenheit derselben.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) ein solches Verhältniss der anzeigenden Krankheitsumstände, bey welchem die therapeutische Zweckerreichung, entweder von der Anwendung der Unterbindung, oder dem Gebrauche des Ätzmittels, mit Grund und Sicherheit erwartet werden darf;

2) ein solcher herabgesetzter Kräftestand, dass man befürchten muss, der Kranke bleibe wegen Blutung und Schmerzes unter dem Messer;

3) Ergriffenseyn der angränzenden Theile von derselben, oder einer andern selbstständigen Krankheit;

4) platte Unthunlichkeit, alles Entartete mit dem Messer ausrotten zu können.

Methoden.

Deren bestehen drey, als: 1) die durch den Schnitt;

2) die durch die Unterbindung, und

3) die durch die Anwendung irgend eines Ätzmittels.

Die Beschreibung der beyden letzteren Methoden kann ich hier füglich übergehen, und zwar einerseits, weil ich sie den Schnitt verneinen liess, und andererseits, weil ich ihre Anwendung im ersten Theile dieses Werkes, wo es sich handelte um die Operation der Balggeschwülste und die Anwendung des Ätzmittels, so umständlich aufgestellt habe, dass die Gebrauchsweise für den hier abgehandelten Fall, sehr leicht gefunden werden kann. (S. Th. I. pag. 281 und 326.).

Verhältniss dieser Operation als verwundende Schädlichkeit.

Wenn man bedenkt, dass die äussere oder Gesichtsdrosselschlagader auf der hinteren Fläche der Ohrendrüse meistentheils so drohend verläuft, dass sie von dieser rinnen- oder auch sogar canalartig umgeben ist; ferner, dass durch den vorläufig bestandenen entzündlichen Process beyde Organe auf das Innigste organisch verbunden worden sind; endlich, dass diese Drüse eine bedeutende Zahl von Schlagaderästen, die bey den oben angeführten krankhaften Zuständen derselben gewöhnlich ziemlich gesundheitswidrig erweitert und ihrer Contractilität verlustig sind: so wird man, und zwar schon aus Gründen a priori, zugeben müssen, dass sämmt-

liche Therapeutologen wohl Recht haben, wenn sie behaupten, die in Rede stehende Operation gehöre unter die gefährlichsten, ja tödtlichen. Die wenigen bisher bekannten Fälle, wo diese Operation ohne tödtliche Blutung ablief, waren entweder von der Art, dass zwischen der gedachten Schlagader und der Ohrendrüse keine krankhafte Verwachsung gebildet war, und beyde Organe leicht voneinander getrennt werden konnten; oder dass der operirende Arzt etwas von der hintern, mit genannter Schlagader in Verbindung gestandenen Fläche der Drüse zurückliess, welches zufälligerweise seine bösartige Natur ablegte, oder keine besass, und vernarbte. Da diess äusserst seltene Zufälligkeiten sind, so steht das obige Urtheil noch immer fest.

Allein, wirft man einen Blick auf die heroischen und erfreulichen Fortschritte der neuesten Operativheilkunst, so wird man finden, wie durch die leicht verübbare Unterbindung der gemeinschaftlichen Drosselschlagader die so sehr und mit Grund gefürchtete Blutung, und die dadurch gesetzte höchste Gefährlichkeit oder Tödtlichkeit dieser Operation, von nun an aufgehoben ist.

Indessen bleibt diese Operation immer noch, da durch sie wichtigen Nerven übel mitgespielt wird, die Verwundungssphäre eine grosse, und der durch sie veranlasste Schmerz ein heftiger und erschütternder ist, eine gefährliche.

Verhältniss derselben als heilsam.

Wenn das Ursächliche der Ohrendrüsenverwandelung vorläufig durch irgend ein Curverfahren sicher gehoben wurde, und alles Entartete durch das Messer rein entfernt wird, so darf man erwarten, dass Heilung durch sie herbeygeführt werde. Wenigstens ist ihre Heilsamkeit eine grössere und sicherere, als die durch die Anwendung der Unterbindung und des Ätzmittels gegebene, wenn die erwähnten Bedingungen erfüllt, und, im nöthigen Falle, die Unterbindung der Drosselschlagader bewerkstelliget wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören: 1) ein gewölbtes Scalpell mit einem schneidigen Griffende;

2) zwey mit Fädenbändchen versehene grosse Heftnadeln;

3) ein doppeltes spitziges Häkchen;

4) Schlagadernunterbindungsgeräthe aller Art;

5) Werkzeuge zur Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Drosselschlagader;

6) Waschschwämme und kaltes Wasser;

7) Riech- und Labemittel.

Letztere bestehen: 1) in Theden's Wundwasser;

2) in Charpie;

3) in mehreren Klebepflasterstreifen;

4) in einer dicken Compresse, und

5) in der Schleuderbinde.

II. Gehülfen. Deren sind vier erforderlich. Der eine befestige den Kopf, und stehe mit den Fingern der einen Hand bereit, die Mündungen der durchschnittenen Schlagadernäste zu verhalten; der andere reiche die Werkzeuge, und leiste dem Operateur zunächst geforderte anderweitige Hülfe; die übrigen versichern sich der Gliedmassen des Kranken.

III. Lagerung des Kranken. Dieser werde auf einen allenthalben zugängigen schmalen Tisch auf die gesunde Seite so gelegt, dass dessen Stamm und Kopf auf etwas harten Küssen in einer erhöhten Lage sich befinden, und auf die kranke Drüse das volle Licht einfallen kann.

IV. Stehen Haare auf einzelnen Stellen und in der Nachbarschaft der Geschwulst, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

Operation.

1) Bey gesunder, nicht mit der Geschwulst verwachsener Haut.

a) Ist die Geschwult eine grosse, und wird von der allgemeinen Decke nichts abgeschnitten, so ist der Hautmenge nach vollbrachter Operation zu viel, wesshalb die geforderte geschwinde Vereinigung nicht zweckgemäss bestellt werden kann. Darum handle man auf folgende Weise:

1. *Act.* Der zur kranken Seite des Kranken stehende Operateur spanne mit dem Daumen und Zeigefinger seiner linken Hand die Haut, und bilde mit dem convexen Scalpell einen der Länge nach, auf der Mitte der Geschwulst gesetzten, und nach oben und unten um einen Zoll längeren, elliptischen Schnitt, dessen Querdurchmesser so viel Haut befassen soll, als deren zu viel bestimmt ist. Dann fasse er den hintern Hautwundrand mit den Fingern der linken Hand, und trenne die allgemeine Decke nach rück-, auf- und abwärts, bis zur Gränze der Geschwulst, von der Drüse. Hernach ergreife er den vordern Hautwundrand mit den Fingern der rechten Hand, und löse die Haut von der Drüse durch das mit der linken gehaltene Scalpell, nach vor-, auf- und abwärts, bis zur Gränze des Entarteten, ab.

2) *Act.* Die so gebildeten Hautlappen fasse ein Gehülfe, und ziehe sie von der Drüse ab. Nun setze der Operateur den doppelten spitzigen Haken in die entartete Drüse an jener Stelle, von wo aus die Lösung derselben am gefahrlosesten, sichersten und bequemsten vor sich gehen kann; oder auch, er führe mittelst einer grossen Heftnadel eine Schlinge durch die Drüsenmasse, und hebe sie damit empor; dann trenne er, theils mit der Klinge, theils mit dem Hefte des Scalpells, so weit die Drüse los, als es von der gewählten Stelle her, nach obiger Forderung, geschehen kann. Bemerkt der Operateur,

dass die weitere und gänzliche Auslösung der Drüse, nachdem er einen bestimmten Theil derselben nach einer Richtung getrennt hat, nach einer andern Richtung leichter vollführbar ist, so setze er den Haken in eine andere Stelle ein, und trenne weiter. Diess geschehe so oft, als die Trennung nach einer Richtung schwieriger ist, als nach einer andern. Ist schon ein solcher Theil der Drüse losgetrennt worden, dass man ihn mit den Fingern fassen kann, so geschehe dieses; indem man ihn mit diesen besser handhaben und richten kann, als mit dem Haken. So setze nun der Operateur die Trennung bis zum gänzlichen Gelöstseyn der Drüse fort.

b) Findet man den Umfang der Geschwulst von einer so kleinen Grösse, dass man ersehen kann, die gänzlich ersparte Haut sey, nach dem Ausgerottetseyn der Drüse, keine, die geschwinde Vereinigung der Wunde störende Menge, so verfahre man, wie folgt:

1) *Act.* Der Operateur bilde einen, auf der Mitte der Geschwulst gekreuzten Schnitt, und sondere die dadurch gebildeten vier Lappen von der Drüse ab. Hernach werde die Ausschälung der entarteten Masse, als 2. *Act*, genau so vollbracht, wie sie bey *a*) unter dem *zweyten Acte*, beschrieben wurde.

2) Bey verwachsener, oder sonst krankhaft beschaffener Haut.

In diesem Falle trenne der Operateur, als 1.

Act, die allgemeine Decke nach der Gestalt von zwey Halbmondschnitten von einer solchen Grösse, dass sie alles Entartete derselben umfassen. Dann löse er die Drüse, als 2. *Act*, sammt dem umschnittenen Hauttheile, auf die bey 1) angeführte Weise, aus.

Trifft der operirende Arzt bey dem Auslösen der entarteten Drüse auf den äussert misslichen Umstand, dass die äussere Drosselschlagader, rücksichtlich ihrer Lage und Verbindung mit der Ohrendrüse, gleichsam ein Ganzes mit ihr zu bilden scheint, oder mit ihr verschmolzen ist, und zwar in dem Grade, dass eine reine Lösung und Trennung beyder Organe schlechterdings nicht bewerkstelliget werden kann, und alles Entartete soll dennoch, wie es die Sicherheit der Erreichung des Endzweckes der Operation fordert, rein entfernt werden: so stehe er sogleich von der vollendenden Trennung des Ganzen der Drüsenmasse ab, um die erwähnte Schlagader nicht zu verletzen, und bewerkstellige sogleich, als

3) *Act*, die Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Drosselschlagader, und zwar genau so, wie es im Th. I. pag. 180, angeführt steht.

Ist dieser Act vollbracht, dann erst trenne der Operateur den mit der äussern Drosselschlagader verbundenen Theil der kranken Drüse, und schäle sie somit gänzlich und vollends, nebst Ausschnei-

dung des mit ihr verwachsenen Schlagadertheiles, aus.

Jeder erheblich blutende Schlagaderast werde jetzt durch den Bromfield'schen Haken, oder die Arterienzange gefasst, oder auch, wenn diess nicht thunlich ist, mit der Nadel umstochen, und unterbunden.

Nun untersuche der Arzt die Operationswunde, nachdem sie durch darauf abgegossenes kaltes Wasser wohl gereiniget wurde, sowohl mit dem Gesichts- als Tastsinne, um ja einen etwa gebliebenen Rückstand von etwas Entartetem zur Kenntniss zu bringen. Findet sich ein solcher vor, so werde er mit der anatomischen Pincette gefasst, und mit dem Messer, oder der Cowper'schen Schere rein ausgeschnitten.

Anmerkungen.

1. Während des Lostrennens der Drüse lasse ein Gehülfe auf die blutenden Stellen stets kaltes Wasser mittelst eines Schwammes abfliessen, damit theils eine genaue Einsicht erhalten werden könne, theils das Bluten aus den kleineren Gefässen gestillt werde.

2. Damit das Ausschälen der Drüse ohne nachtheiligen Blutverlust für den Kranken ungesäumt vor sich gehen könne, so soll der den Kopf des Leidenden haltende Gehülfe mit den Fingerspitzen seiner freyen Hand jedes getrennte und bedeutend blutende Schlagaderästchen sogleich, jedoch so comprimiren, dass der Operateur keineswegs im Fortoperiren gehindert werde.

Findet der Operateur diese Blutstillungsweise, aus welchem Grunde immer, nicht wohl anwendbar, so setze er in dem angegebenen Blutungsfalle das weitere Lostrennen der Drüse geradezu aus, greife nach dem Bromfield'schen Haken, oder der Arterienzange, oder auch nach der Nadel, und unterbinde ohne weiters jedes so eben getrennte, und bedeutend blutende Gefäss: dann operire er weiter.

3. Sollte durch ein Missgeschick die äussere Drosselschlagader absichtswidrigerweise verletzt worden seyn, so stehe der Arzt augenblicklich von der Vollendung der Operation ab; lasse die erwähnte Schlagader an der verletzten Stelle ausgiebig comprimiren, und beeile sich, die Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes derselben zu bewerkstelligen: dann erst vollbringe er die Operation.

Verband.

a) Nach dem Operationsverfahren 1.

Nachdem die Wunde und die benachbarte Hautfläche gereiniget worden sind, bringe der Operateur die ersparten Hautlappen in ihre normale Lage; vereinige deren Wundränder so, dass nach unten eine kleine Öffnung für den Ausfluss des Wundsecretums besteht, und halte sie durch quer hingespannte Heftpflasterstreifen in der beabsichteten Verbindung. Die Enden der Unterbindungsfaden schlage der Operateur auf die Aussenfläche der Hautlappen um, und befestige sie darauf mit Klebepflasterstreifen. Dann lege er, zur Vermittelung des, die organische Verbindung begünstigenden Druckes, einen, auf alle Puncte der losen Haut wirkenden

Charpiebauschen auf, über diesen eine Compresse, und halte das Ganze durch die, etwas drückend nun anzulegende Kinnschleuder, oder eine andere passende Verbandart, unverrückbar.

b) Nach der Operationsweise 2.

Nach gereinigter Wunde, werde die wenige lose, etwa noch ersparte Haut auf die Wundfläche hingelegt; dann sollen deren gegenseitige Wundränder durch, in einer schicklichen Richtung hingezogene wenige Heftbänder einander so nahe gebracht werden, als es nur immer thunlich ist; hierauf werde, so wie auch in dem Falle, wo gar keine Haut erspart worden ist, die übrige Wundfläche mit weicher trockener Charpie belegt; diese mit Heftbändern befestiget; darüber eine Compresse gebreitet, und das Ganze durch die oben genannten Verbandarten gehalten. Nachher werde der Operirte zu Bette gebracht, und in eine bequeme Lage versetzt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: 1) eine bedeutende Blutung aus verschiedenen Schlagaderästchen;

2) Verletzung der äussern Drosselschlagader gegen den Plan;

3) Convulsionen, und

4) Ohnmacht.

Der erstern begegne man durch augenblickli-

che

che Unterbindung; der zweyten durch Druck mit den Fingern, und sogleich unternommene Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes derselben; der dritten und der vierten durch Labe- und Riechmittel, und bedächtliche Beschleunigung der Lostrennung der Drüse.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) drohende Nachblutung aus den Schlagadernästchen;

2) heftige Entzündung der verwundeten und benachbarten Theile;

3) Erschöpfung befürchten lassende Eiterung;

4) Fieberzustand von verschiedener Form, besonders aber von der nervösen;

5) Verwandelung der Operationswunde in ein mit oder ohne schwammige Auswüchse bestehendes Geschwür, das den Charakter der vorherigen Metamorphose der Drüse, oder den einer verkappten Dyscrasie des Gesammtorganismus an sich trägt;

6) Kinnbackenzwang;

7) Vernarbung der Operationswunde von der Art, dass dadurch die normale Bewegung der untern Kinnlade sehr beschränkt ist.

Nachbehandlung.

Die Nachblutung fordert, nach Verschiedenheit der Zeit ihres Entstehens und der Lage der Gefässe, entweder die Unterbindung, oder die Anwendung

von eiskaltem oder einem styptischen Wasser, oder endlich den Druck. — Der Entzündung werde das schwächende und kühlende Curverfahren, mit Berücksichtigung des gemeinhin bald auf sie folgenden nervös-fieberhaften Zustandes, entgegengesetzt. — Der häufigen Eiterung werde durch die methodus restaurans und tonica gesteuert; letztere werde auch äusserlich in Anwendung gebracht. — Der Fieberzustand werde, da er, wie jeder andere, jedes Mahl das Bewirkte oder ein Symptom einer andern Krankheit, d. i. secundäre Krankheit ist *), nach

*) Obschon meine hier unterstützungslos hingestellte Bestimmung des Fiebers, als sey es allezeit und durchaus nur Symptom, nur Bewirktes einer Krankheit, nicht aber selbst ein substantives, reines, für und durch sich bestehendes, keinen andern krankhaften Zustand zum Grunde seiner Erscheinung habendes Krankseyn, von manchen Heilkünstlern anstössig gefunden werden mag, so glaube ich doch wieder, dass genau beobachtende, reiflich überlegende, erfahrne, und richtig schliessende Ärzte diese meine, durch Thatsachen nachweisbare Ansicht kaum auffallend finden dürften.

Dieses blosse Zeichenhafte, Eigenthümlichkeits- und Wesenlose des Fiebers, es führe welchen Nahmen immer, ist es, was bisher jeden Versuch einer Real- oder Wesendefinition desselben, trotz der unendlichen und eifrigsten Bemühungen des geschärftesten Verstandes, scheitern machte und machen musste.

Doch Dieses wäre nicht das Schlimmste in der Sache, wenn nicht bisher auch zugleich mit der Vorstellung des Fiebers, als eines selbstständigen und wesentlichen Krankseyns, auch die Cur desselben darauf eingerichtet, und sohin die dem Fieber zum Grunde liegende

der Beschaffenheit seiner verschiedenen veranlassenden krankheitlichen Ursächlichkeit und seines Grades, so wie nach der Individualität des Operirten, behandelt. — Bey der in ein Geschwür verwandelten Operationswunde forsche man genau nach dem ihm zum Grunde liegenden dyscrasischen Krankseyn,

eigentliche, wesentliche Krankheit ausser dem Gesichtspuncte und Plane des Arztes gehalten worden wäre; woher es denn immer kam, dass sämmtliche Krankheiten, zu denen sich, als Folge, ein Fieber gesellte, gemeinhin bloss symptomatisch, mitunter roh empirisch, und am öftesten gar nicht behandelt worden sind.

Fieber ist, nach meiner Einsicht in den kranken thierischen Organismus, nichts anders, als die, durch welche Krankheit immer, empörte, mehr oder weniger in- oder extensiv-grosse Naturthätigkeit (natura medicatrix), dahin abzielend, das durch die fieberursächliche, wesentliche Krankheit bedrohte Leben vom Untergange, oder von beschränkter Thätigkeit zu retten. Dass dieses conamen naturae, materiam peccantem expellendi, der Alten, an sich selbst gefährlich, ja tödtlich werden könne, und darum zuweilen eine besondere Behandlung fordere, widerspricht meiner Fieberansicht nicht im Geringsten.

Warum das Fieber, als Traumbild eines protopathischen Krankseyns, nicht schon lange von den Pathologen in die ihm gebührende Rubrik von Symptomatologie, verwiesen und versetzt wurde, scheint mir, theils in der Furcht vor dem Wagestücke, den mystischen Nimbus der medicinischen X zu zerstäuben, theils darin gegründet zu seyn, dass der Mensch, aus angezeugtem Mangel eines Organes für die Erkenntniss der Dinge an sich, allerdings mit ihrem Scheine sich begnügen muss.

und vertilge dieses, im Falle der Kenntniss desselben, durch etwa gegebene Specifica. Sollte ein durch den Operateur gelassener Rückstand der entarteten Drüse, oder eines andern Theiles, das Substrat desselben seyn, so trachte man ihn durch ein schickliches Ätzmittel zu zerstören. Schwammige Auswüchse weichen nur der Einwirkung mit Höllenstein, oder anderen Ätzmitteln; doch muss zuweilen der Arzt nach dem Messer und Glüheisen greifen. — Den Kinnbackenzwang bekämpfe man durch jenes Verfahren, welches sich bis nun als das bewährteste gegen den tetanus traumaticus erwiesen hat. — Die die Kinnbackenbewegung beschränkende Narbe kann nur durch den Gebrauch von geschmeidig machenden Mitteln in etwas nachgiebiger bestellt werden.

Übrigens lasse man dem Operirten sogleich nach geendigtem Verbande eine beruhigende Gabe flüssigen Mohnsaftes reichen; ferner der strengsten Ruhe pflegen, und in den ersten Tagen nach der Operation weder reden, noch kauen; seine Nährmittel sollen daher flüssig seyn, und bey wenig geöffnetem Munde genossen werden. — Ein Arzt halte durch einige Tage Wache bey ihm. — Der Verband werde nur dann erneuert, wenn er nicht mehr zweckgemäss wirkt, oder dessen Bestandtheile durch Eiter gelöst worden sind. Er werde durchaus, tritt kein ausserordentlicher Umstand ein, mit weicher trockner Charpie bestellt.

Die Nachbehandlung des etwa unterbundenen gemeinschaftlichen Stammes der Drosselschlagader, ist in der Beschreibung der Operation der Schlagadergeschwulst angeführt worden.

Ende des zweyten Theils.

W i e n,
gedruckt bey Anton Strauss.

Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lese
34	3 v. oben	perircanio,	pericranio.
49	10 v. unten	setze nach, einer:	nicht.
90	3 v. oben	nach Mittelpunct:	streiche das.
103	12 v. oben	von,	nach.
186	5 v. oben	setze nach dem Worte, Operateur: indem ein Gehülfe mit dem Zeigefinger seiner freyen Hand das untere Augenlied, im Falle des Bedürfens, nach unten zieht.	
245	15 v. oben	vor,	von.
246	6 V. unten	Schneide,	Scheide.
296	14 v. oben	Streiche das Wort:	nicht.
342	5 v. unten	Nach wenn, setze:	bey.

Fig. 1.



Fig. 2.

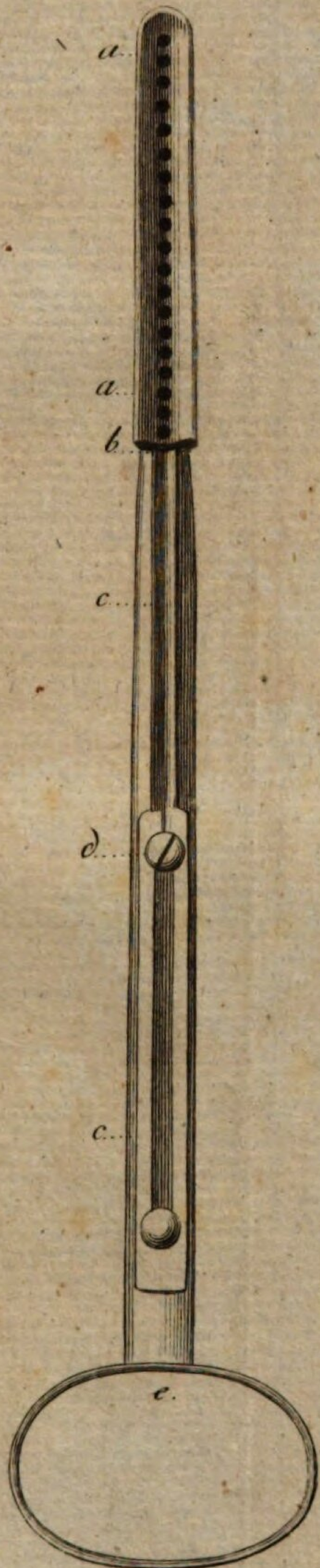


Fig. 3.

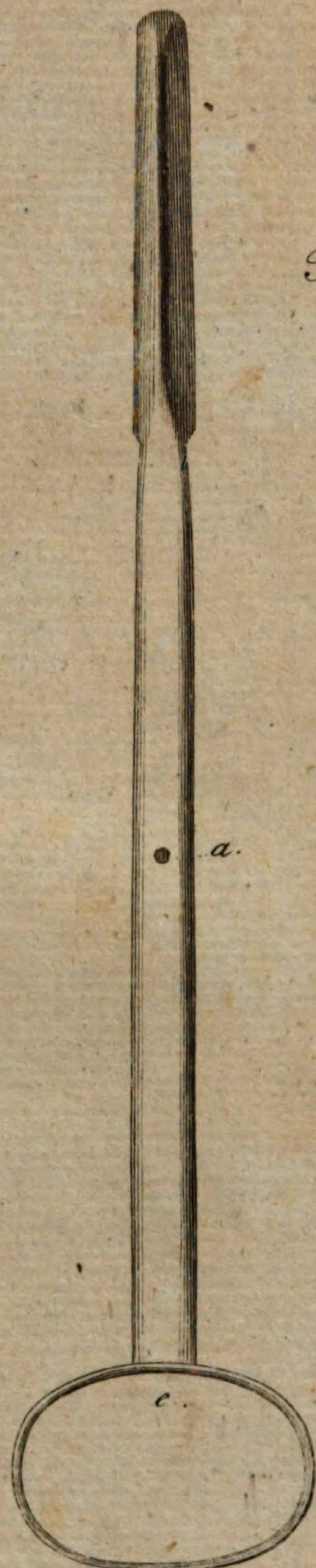


Fig. 4.



Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zang, Christoph Bonifacius,

Darstellung blutiger heilkundiger Operationen als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operative Heilkünstler

Bd.: 2. Th. : Mit einer Kupfertafel

Wien 1814

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.17(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11105670-1